



ABSTRAK

HASIL PENELITIAN TEKNOLOGI PASCAPANEN TANAMAN PANGAN



PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN TEKNOLOGI PERTANIAN
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2013

ABSTRAK

HASIL PENELITIAN TEKNOLOGI

PASCAPANEN TANAMAN PANGAN

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2013

ABSTRAK
HASIL PENELITIAN TEKNOLOGI
PASCAPANEN TANAMAN PANGAN

2013

Diterbitkan oleh

PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN TEKNOLOGI PERTANIAN

Jalan Ir. H. Juanda No 20 Bogor.

Telp. 0251 8321746, Faximili 0251 8326561

E-mail: pustaka@pustaka-deptan.go.id

Homepage: <http://www.pustaka.deptan.go.id>

ISBN. 978-979-8943-83-6

ABSTRAK
HASIL PENELITIAN TEKNOLOGI
PASCAPANEN TANAMAN PANGAN

Pengarah : Dr. Ir. Haryono, M.Sc

Penanggung jawab : Ir. Gayari K. Rana, M.Sc

Penyusun : Irfan Suhendra, A.Md
Dyah Artati
Nunung Faenusah

Penyunting : Dra. Etty Andriaty, M.Si

KATA PENGANTAR

Penyebaran informasi hasil penelitian dan pengembangan pertanian dilakukan dengan berbagai cara melalui berbagai media, tidak hanya kepada pemustaka di lingkungan eksternal, tetapi juga kepada peneliti dan pembuat keputusan di lingkup Badan Litbang Pertanian. Hal ini dimaksudkan agar para pemustaka menyadari adanya berbagai informasi hasil penelitian Badan Litbang Pertanian. Abstrak Hasil Penelitian Teknologi Pascapanen Tanaman Pangan disusun untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, keberlanjutan serta menghindari adanya duplikasi kegiatan penelitian. Selain itu melalui abstrak ini akan dapat diketahui “*State of the art*” penelitian suatu komoditas.

Abstrak Hasil Penelitian Teknologi Pascapanen Tanaman Pangan memuat 352 judul yang diterbitkan antara tahun 1985 hingga 2011, bersumber dari Pangkalan Data Hasil Penelitian Pertanian yang ada di PUSTAKA dan disusun untuk memudahkan para peneliti mencari informasi yang dibutuhkan, baik dalam rangka penyusunan proposal penelitian, penulisan ilmiah, laporan penelitian, maupun kegiatan penelitian dan kegiatan ilmiah lainnya.

Abstrak Hasil Penelitian Teknologi Pascapanen Tanaman Pangan sebagian besar berisi informasi mutakhir yang berkaitan dengan masalah aktual. Dapat diakses secara off-line dan on-line melalui web PUSTAKA. Jika para peneliti menghendaki artikel atau teks lengkap dari suatu judul atau abstrak, PUSTAKA akan memberikan layanan terbaik melalui e-mail: pustaka@pustaka-deptan.go.id atau telepon ke nomor 0251 8321746, fax 0251 8326561.

Abstrak Hasil Penelitian Teknologi Pascapanen Tanaman Pangan ini diharapkan dapat digunakan oleh peneliti setiap waktu, untuk mempercepat dan mempermudah dalam mencari informasi yang dibutuhkan.

Kepala Pusat,

Ir. Gayari K. Rana, M.Sc

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Teknologi Pascapanen Tanaman Pangan	
Jagung	
1992.	1
1993.	3
1994.	7
1998.	11
1999.	12
2000.	13
2005.	17
2008.	22
2009.	23
2011.	26
Kacang-kacangan	
Kacang Gude	
1985.	27
1993.	28
1995.	29
1998.	30
1999.	31
2000.	33
Kacang Hijau	
1993.	34
1994.	36
1996.	38
1997.	39
2001.	41

2002.	42
2004.	43
2006.	44
Kacang Jogo	
2001.	45
2004.	46
Kacang Merah	
1995.	47
2004.	48
Kacang Polong	
1995.	49
Kacang Tanah	
1994.	50
1996.	51
1997.	55
2000.	57
2001.	58
2005.	62
2006.	66
Kacang Tunggak	
1991.	68
1994.	69
1999.	70
2000.	72
2002.	73
2004.	74
2005.	75
2006.	76
2007.	78

Kedelai

1988.	79
1992.	82
1993.	84
1994.	87
1995.	90
1996.	92
1997.	94
1998.	96
1999.	97
2000.	100
2002.	105
2003.	110
2004.	113
2005.	118
2006.	120
2007.	123
2008.	124
2009.	127
2010.	130

Padi

1986.	133
1988.	134
1990.	137
1994.	139
1995.	144
1996.	149
1997.	151
1998.	152

1999.	155
2000.	158
2001.	161
2003.	166
2004.	169
2005.	171
2007.	186
2009.	192
2010.	210
Umbi-umbian	
Gadung	
2009.	217
Ganyong	
2000.	218
2002.	220
2007.	222
Gembili	
2004.	223
Talas	
2006.	224
Ubi Jalar	
1988.	225
1993.	226
1994.	228
1999.	230
2000.	231
2001.	235
2002.	237
2003.	240

2004.	241
2005.	244
2006.	247
2007.	251
2008.	255
2009.	257
Ubi Kayu	
1986.	258
1987.	259
1989.	260
1992.	261
1993.	262
1994.	264
1995.	266
1996.	269
2000.	270
2001.	273
2002.	275
2004.	276
2005.	280
2006.	283
2007.	287
2008.	290
2009.	291
2010.	293
2011.	295
INDEKS SUBJEKS	297

Jagung

1992

ANTARLINA, S.S.

Pembuatan kue basah dari tepung jagung komposit. *Cake processing from maize composite flour* / Antarlina, S.S.; Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang). Penelitian Palawija. ISSN 0215-1669 (1992) v. 7(1,2) p. 34-45, 6 ill., 6 tables; 8 ref.

CAKES; MAIZE; FLOURS; RAW MATERIALS; NUTRITIVE VALUE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; PROTEIN CONTENT; WHEAT FLOUR; LIPID CONTENT; ASH CONTENT; CARBOHYDRATES; PROCESSING.

Tepung jagung komposit dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kue kering (cookies) dan rasanya cukup enak. Untuk lebih menganeka-ragamkan penggunaan tepung jagung komposit maka dilakukan pembuatan kue basah (cake) dari bahan tersebut dengan penambahan tepung terigu. Tepung jagung komposit yang dibuat dari campuran tepung jagung, tepung gude dan tepung kedelai dengan perbandingan 40 : 10 : 50, mempunyai nilai gizi cukup tinggi. Percobaan pembuatan kue basah dilakukan di Laboratorium Pasca Panen, Balittan Malang, pada bulan Januari s/d April 1992. Perlakuan disusun dengan Rancangan Acak Lengkap dan diulang (3) kali. Kue basah dibuat dari campuran tepung jagung komposit dengan tepung terigu (6 formula) terdiri dari campuran 100, 80, 60, 40, 20, dan 0% tepung jagung komposit, dengan 0,20,40,60,80 dan 100% tepung terigu. Campuran tepung tersebut di sebut tepung terigu komposit. Analisis kimia dilakukan terhadap tepung campuran dan kue basah yang dihasilkan untuk mengetahui nilai gizinya. Selain itu, juga dilakukan analisis fisik dan uji organoleptik terhadap kue basah untuk mengetahui kualitas masak kue basah dan tingkat kesukaan panelis. Makin banyak tepung jagung komposit yang ditambahkan pada tepung terigu, kandungan protein tepung campuran maupun kue basah yang dihasilkan lebih tinggi. Penambahan tepung jagung komposit sebanyak 20%, rata-rata dapat meningkatkan kandungan protein tepung terigu komposit sebesar 2,83%, rata-rata dapat meningkatkan kandungan protein tepung terigu komposit sebesar 2,83%. Demikian pula penambahan 40% tepung jagung komposit rata-rata dapat meningkatkan kandungan protein kue basah sebesar 1,89%. Konsentrasi tepung jagung komposit tidak berpengaruh terhadap berat dan kekerasan kue basah, akan tetapi berpengaruh terhadap polume (pengembangan) kue basah. Makin meningkat konsentrasi tepung terigu yang ditambahkan kedalam tepung jagung komposit, kue basah makin mengembang. Pada konsentrasi 60%, 40% dan 20% tepung jagung komposit pengembangan kue tidak berbeda dengan kue basah berasal dari 100% tepung terigu. Kue basah yang mempunyai prospek untuk dikembangkan adalah yang berasal dari campuran 40% tepung jagung komposit dengan 60% tepung terigu. Kualitas kue basahnya cukup baik, rasanya cukup enak dan menurut panelis tidak berbeda dengan kue asal 100% terigu. Selain itu kandungan proteinnya (19,63% bk) juga lebih tinggi dari pada kandungan protein tepung

terigu (14,05% bk). Penggunaan tepung komposit asal jagung ditambah kacang-kacangan sebagai campuran pembuatan kue dapat menghemat penggunaan terigu sampai 40%.

BETI, J.A.

Pengaruh kepadatan populasi *Sitophilus zeamays* dan lama penyimpanan terhadap kandungan aflatoxin biji jagung simpanan. *Effect of population density of Sitophilus zeamays and duration of storing to aflatoxin content of stored grain corn* / Bati, J.A (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang). Penelitian Palawija. ISSN 0215-1669 (1992) v. 7(1,2) p. 46-52, 2 ill., 3 tables; 10 ref.

MAIZE; AFLATOXINS; STORAGE; DURATION; POPULATION DENSITY;
SITOPHILUS ZEAMAI; CONTAMINATION; ASPERGILLUS FLAVUS; SPORES;
MOISTURE CONTENT; ENVIRONMENTAL FACTORS.

Serangan kumbang bubuk yang terkontaminasi spora jamur *Aspergillus flavus* yang mampu memproduksi aflatoksin diduga berpengaruh terhadap kandungan aflatoksin pada jagung simpanan. Kumbang bubuk berpungsi sebagai pembawa spora jamur dan menciptakan lingkungan yang baik bagi jamur untuk tumbuh dan memproduksi aflatoksin sebagai akibat meningkatnya kadar air dan kerusakan biji jagung. Percobaan untuk mempelajari peranan kumbang bubuk dalam meningkatkan kadar aflatoksin pada jagung simpanan dilakukan secara bertahap. Untuk meneliti pengaruh kumbang bubuk, diuji lima perlakuan yang terdiri dari jagung yang diinfestasi dengan 5 dan 10 kumbang bubuk/25 g jagung dan kontaminasi spora *A. flavus*, jagung yang dinokulasi dengan spora jamur, jagung diinfestasi dengan kumbang bubuk yang steril, jagung tanpa diperlakukan. Pengaruh jumlah kumbang bubuk dan waktu simpan, diteliti dengan menggunakan jagung yang diinfestasi 2 dan 8 kumbang bubuk/25 g jagung dan dikontaminasi dengan spora jamur. Kadar aflatoksin diukur setelah 0, 7, 14, dan 30 hari jagung disimpan. Ke dua percobaan ini dilaksanakan di Laboratorium Departemen Penyakit Tanaman, Universitas Wisconsin, Amerika Serikat pada bulan September 1991-Februari 1992. Semakin tinggi populasi kumbang bubuk semakin tinggi kontaminasi aflatoksin pada jagung. jagung bebas aflatoksin pada awal penyimpanan kemudian diserak kumbang bubuk yang terkontaminasi jamur (10 kumbang/25 g jagung, 5 kumbang/25 g jagung), kadar aflatoksinnya meningkat menjadi 6300 dan 4700 ppb setelah 30 hari masa penyimpanan. Jagung yang hanya diinokulasi dengan spora jamur atau hanya diinfestasi dengan kumbang bubuk tidak mengandung aflatoksin. Makin lama jagung disimpan kadar aflatoksinnya makin meningkat. Penyimpanan selama 30 hari menyebabkan meningkatnya kadar aflatoksin jagung, sedangkan penyimpanan selama 15 hari tidak meningkatkan kadar aflatoksin. Dengan demikian jagung dengan kadar air awal 15% dan diserang kumbang bubuk dan jamur *A. flavus* strain penghasil aflatoksin selama masa penyimpanan satu bulan atau lebih mengandung aflatoksin pada tingkat yang membahayakan sebagai bahan pangan maupun pakan.

MARZEMPI

Pemanfaatan tepung ubi kayu sebagai substitusi terigu dalam pembuatan makanan. [*Utilization of cassava flour as substitute of wheat on food processing*] / Marzempi; Sastrodipuro, D.; Azman (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami). Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 4: jagung, sorgum, ubikayu, dan ubijalar: Prosiding simposium penelitian tanaman pangan III, Jakarta/Bogor, 23-25 Aug 1993 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A. (eds). Bogor: Puslitbangtan, 1993: p. 1241-1249, 1 ill., 8 tables; 9 ref.

CASSAVA; FLOURS; PROCESSING; PREPARED FOODS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CHEMICAL COMPOSITION; CAKES; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Impor terigu di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menekan impor terigu adalah mengembangkan penggunaan tepung ubi kayu dalam pembuatan makanan yang selama ini menggunakan tepung terigu sebagai bahan bakunya. Substitusi terigu umumnya dilakukan dalam bentuk tepung komposit, yaitu campuran tepung terigu dengan tepung ubi kayu. Pada tingkat substitusi 10 - 15%, penggunaan tepung komposit masih dimungkinkan dalam menghasilkan roti, kue, dan mi tanpa mempengaruhi mutunya. Penggunaan tepung ubi kayu sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan makanan menurunkan kandungan protein produk yang dihasilkan. Peningkatan kandungan protein makanan tersebut dapat dilakukan dengan fortifikasi tepung kedelai, jagung, kacang hijau, atau tepung tempe sampai 20% dari berat tepung

MUDJISIHINO, R.

Pengaruh tepung kacang hijau dan *gliseril monostearat* (GMS) terhadap mutu roti jagung. *Effects of mungbean flour and glyceril monostearate (GMS) on corn bread quality* / Mudjisihino, R.; Munarso, S.J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Media Penelitian Sukamandi. ISSN 0216-9371 (1993) (no.13) p. 25-29, 1 ill., 3 tables; 17 ref.

MUNG BEANS; FLOURS; MONO AND DIGLYCERIDES; MAIZE; BREAD; QUALITY; CHEMICAL ANALYSIS; PROTEINS; FATS; ASH CONTENT; CRUDE FIBRE; MINERALS; IRON; PHOSPHORUS; CALCIUM.

An experiment to evaluate the effects of addition of mungbean flour and glyceril monostearate (GMS) on corn bread quality was conducted at Sukamandi Research Institute for Food Crops. The chemical analysis included the protein, fat, ash, crude fiber and several mineral i.e: iron (Fe), phosphorus (P), and calcium (Ca). The nutritional analyses was the in vitro protein digestibility of bread. The ratio of corn and mungbean flour used in bread making were (100:0); (95:5); (90:10) and (85:15). Each formula then was added with 1,2 and

3 percents, each has three level, with three replications. Results indicated that addition of mungbean flour and G.M.S. in several concentrations increased the contents of protein, ash, fat and mineral i.e. fosforus (P) and calcium (Ca) of bread, but decreased its crude fiber. No significant change in protein digestibility and iron (Fe) of bread.

MUDJISIHONO, R.

Pengaruh penambahan tepung kacang hijau terhadap sifat fisik dan kimia tepung jagung. *The addition effects of mungbean flour on the physical and chemical properties of corn flour* / Mudjisihono, R.; Munarso, S.J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Buletin Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. ISSN 0152-1197 (1993) v. 12(1) p. 8-14, 3 tables; 13 ref.

MUNGBEAN; MAIZE; FLOUR; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; COLOUR; PROTEIN CONTENT; ASH CONTENT; LIPID CONTENT; CRUDE FIBRE; CHEMICAL ANALYSIS.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia dan Teknologi Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi. Pada penelitian ini dilakukan penambahan tepung kacang hijau 0%, 5%, 10%, dan 15%. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan empat dan tiga ulangan. Analisa sifat fisik dan kimia yang dilakukan adalah derajat putih, kadar protein, lemak, serat kasar dan abu. Analisis sifat fisik dan kimia bahwa proses penepungan biji jagung dapat menurunkan kadar lemak, abu dan serat, sedang proses penepungan kacang hijau hanya menurunkan kadar serat kasar. Penambahan tepung kacang hijau ke dalam tepung jagung pad berbagai konsentrasi akan meningkatkan kadar protein dan kadar abu, akan tetapi, menurunkan derajat putih dan kadar serat kasar.

MUNARSO, S.J.

Teknologi pengolahan jagung untuk menunjang Agroindustri di pedesaan. [*Processing technology of maize to support rural agroindustry*] / Munarso, S.J.; Mudjisihono, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 4: jagung, sorgum, ubikayu, dan ubijalar: Prosiding simposium penelitian tanaman pangan III, Jakarta/Bogor, 23-25 Aug 1993 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A. (eds). Jakarta/Bogor: Puslitbangtan, 1993: p. 1132-1141, 3 ill., 3 tables; 25 ref.

MAIZE; PROCESSING; CORN FLOUR; CARBON MONOXIDE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SODIUM HYDROXIDE; TEMPERING; BREAKFAST CEREALS; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES.

Dalam keadaan swasembada beras, jagung lebih banyak digunakan sebagai pakan dan bahan baku industri. Upaya untuk mendapatkan nilai tambah komoditas ini melalui pengolahan hasil belum banyak dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung jagung yang bermutu

baik dapat dihasilkan melalui perendaman biji jagung dalam larutan kapur 5% selama 36 jam atau dalam larutan NaOH 1% selama 8 jam sebelum penepungan. Tepung jagung yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan substitusi terigu dalam pembuatan cake. Proporsi tepung jagung yang disubstitusikan dapat mencapai 30%. Selain untuk cake, dewasa ini tersedia pula teknologi sederhana pembuatan corn flake dan tortilla dengan bahan baku jagung.

SETYONO, A.

Penanganan pascapanen ubi jalar. [*Postharvest technology of sweet potatoes*] / Setyono, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi); Setiawati, Y.; Sudaryono. Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 4 : jagung, sorgum, ubikayu, dan ubijalar: Prosiding simposium penelitian tanaman pangan III, Jakarta/Bogor, 23-25 Aug 1993 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A. (eds). Bogor: Puslitbangtan, 1993: p. 1270-1280, 2 ill., 1 table; 28 ref.

SWEET POTATOES; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; NONCEREAL FLOURS; STARCH; CHEMICAL COMPOSITION; NUTRITIVE VALUE.

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) potensial sebagai bahan pangan dan bahan baku industri sehingga penanganan setelah panen perlu mendapat perhatian. Penyimpanan umbi dalam tumpukan jerami lembab cukup baik karena rendahnya tingkat kerusakan, tetapi umbi sebagian besar (90%) bertunas. Ubi jalar segar dapat diolah menjadi berbagai jenis produk olahan, seperti ceriping, keremes, saos, dan selai. Sebagian industri pangan menggunakan ubi jalar sebagai bahan baku saos. Selai campuran ubi jalar dan nenas, bermutu baik apabila pembuatannya dilakukan dengan cara yang tepat. Penggunaan larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,5% dalam pembuatan chip ubi jalar menghasilkan chip yang bermutu, yang selanjutnya dapat diolah menjadi tepung. Tepung ubi jalar dapat digunakan sebagai bahan baku berbagai jenis kue, roti, cake, mi, dan makanan lainnya. Ditinjau dari ragam penggunaannya, ubi jalar mempunyai prospek yang baik dalam kaitannya dengan pengembangan agroindustri di pedesaan.

SETYONO, A.

Penanganan pascapanen ubi kayu menunjang pengembangan agroindustri di pedesaan. [*Postharvest technology of cassava to support agroindustrial development in villages*] / Setyono, A.; Thahir, R.; Soeharmadi (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 4: jagung, sorgum, ubikayu, dan ubijalar: Prosiding simposium penelitian tanaman pangan III, Jakarta/Bogor, 23-25 Aug 1993 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A. (eds). Bogor: Puslitbangtan, 1993: p. 1227-1240, 3 ill., 2 tables; 23 ref.

CASSAVA; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; TAPIOCA; FLOURS;
FERMENTATION; FATTY ALCOHOLS; WASTE UTILIZATION; EQUIPMENT;
AGROINDUSTRIAL COMPLEXES.

Panen raya ubi kayu biasanya jatuh pada bulan Juli-Oktober, menjelang musim tanam padi. Melimpahnya produksi ubi kayu pada bulan-bulan tersebut menyebabkan merosotnya harga sampai Rp 15 - Rp 30/kg ubi. Untuk mengatasi kerugian, petani memerlukan teknologi pascapanen yang memadai. Hasil penelitian menunjukkan, ubi kayu yang disimpan dalam sekam lembab, kesegarannya dapat diperpanjang sampai 3 bulan. Selain itu, ubi kayu segar dapat diolah menjadi tape dan enyek-enyek, atau bahan setengah jadi berupa gaplek, sawut kering, dan tepung kasava, yang selanjutnya dapat diolah menjadi produk makanan seperti cake, roti, cookies, gula sirup, alkohol, asam sitrat, dan asam glutamat. Sistem pengembangan agroindustri ubi kayu di pedesaan dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu dengan sistem pembinaan secara individu, kelompok, koperasi, dan sistem plasma inti (Bapak Angkat) - tergantung kepada kondisi daerah.

ANTARLINA, S.S.

Teknologi pengolahan jagung untuk menunjang program diversifikasi makanan. [*Maize processing technology to support food diversification program in Indonesia*] / Antarlina, S.S.; Harnowo, D.; Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang). Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan di tanah Mediteran (Alfisol): Kasus Kabupaten Lamongan, Malang, 9 Nov 1993. Edisi Khusus Balittan Malang (no. 4). Malang: Balittan, 1994: p. 71-84.

MAIZE; PROCESSING; DIVERSIFICATION; FOOD CONSUMPTION; FARM INCOME; SELF SUFFICIENCY.

Usaha pelestarian swasembada pangan perlu didukung dengan pemanfaatan sumber karbohidrat lain selain beras, sekaligus dalam rangka memenuhi kebutuhan protein, vitamin dan mineral bagi penduduk. Jagung memiliki potensi besar sebagai bahan diversifikasi menu makanan bagi penduduk terutama di pedesaan. Dibandingkan dengan komoditas sumber karbohidrat lain (ubikayu, ubijalar, beras), jagung memiliki keunggulan dalam hal kandungan protein, lemak dan vitamin A. Pada dasarnya jagung dapat dimanfaatkan sebagai makanan pokok, lauk pauk dan sayur serta sebagai makanan kecil (snacks). Dalam bentuk setengah jadi, jagung dapat dibuat pati jagung, tepung jagung dan tepung jagung komposit. Cara-cara pengolahan jagung dalam bentuk berbagai jenis makanan dan produk setengah jadi tersebut di atas cukup mudah dan dapat dilaksanakan di pedesaan. Berkembangnya pengolahan dan pemanfaatan jagung menjadi berbagai jenis olahan diharapkan akan mendorong tumbuhnya agroindustri jagung di pedesaan dan meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan petani.

GINTING, E.

Teknik sederhana penyimpanan jagung pipilan di tingkat petani lahan kering. [*Simple technique of corn storage at dried land farmers level*] / Ginting, E.; Bedjo. Risalah lokakarya komunikasi teknologi untuk meningkatkan produksi tanaman pangan di Jawa Timur, Surabaya, 29 Jul 1993 / Radjit, B.S.; Bety, Y.A.; Sunardi; Winarto, A. (eds). Malang: Balittan, 1994. p. 194-206. Edisi Khusus Balittan Malang. ISSN 0854-8625 (no. 1), 5 ill., 13 ref.

MAIZE; STORAGE; FARM STORAGE; DRY FARMING; LOSSES; PACKAGING.

Di beberapa daerah di Indonesia, jagung digunakan sebagai bahan makanan pokok atau campuran makanan pokok. Pada daerah-daerah tersebut, tanaman jagung umumnya ditanam pada awal musim hujan di lahan kering/tegal. Panen jagung maksimum 2 kali dalam setahun. Berkaitan dengan tujuan konsumsi, penyimpanan menjadi kegiatan yang penting akibat timbulnya masalah kehilangan hasil jagung (susut berat dan susut mutu) dalam penyimpanan

akibat serangan hama, jamur dan tikus. Besarnya kehilangan hasil tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi awal biji sebelum disimpan (kadar air dan biji pecah), alat pengemas yang digunakan dan kondisi lingkungan. Malang Selatan merupakan contoh daerah penghasil jagung yang 63% hasilnya digunakan untuk konsumsi. Petani umumnya menyimpan jagung di atas para-para, dalam karung plastik glangsi atau keranjang bambu. Dengan cara penyimpanan tersebut, kehilangan hasil rata-rata 17,4% selama 4 bulan. Metode penyimpanan ini perlu diperbaiki untuk memperpanjang daya simpan jagung minimal 6 bulan guna menunjang ketersediaan bahan pangan sampai panen berikutnya. Teknik penyimpanan yang diupayakan haruslah mudah, murah dan aman bagi kesehatan untuk dapat diterapkan oleh petani kecil lahan kering. Penelitian teknik penyimpanan jagung pipilan di Malang Selatan (kadar air awal di bawah 11%) dengan menggunakan pengemas karung plastik/glangsi yang dirangkapi dengan kantong plastik PE 0,15 mm, ternyata efektif sampai 6 bulan (tingkat kerusakan 4,8%) dibanding dengan kontrol (karung plastik) yang mencapai 93,1%. Kapasitas pengemas ini 40 kg dengan biaya penyimpanan Rp 28/kg jagung. Pengemas lain yang juga efektif sampai 6 bulan, adalah kaleng biskuit (tingkat kerusakan 4,3%). Namun, alat ini kapasitasnya kecil (15 kg) dan biayanya lebih mahal (Rp 100/kg). Penyimpanan jagung pipilan (kadar air maksimal 13%) dengan menggunakan bahan desikan abu dapur (20%) juga efektif sampai bulan ke-5 (tingkat kerusakan 7,1%). Caranya, abu dapur disebarkan pada bagian luar karung plastik pengemas biji jagung (glangsi ganda). Biaya penyimpanan relatif murah (Rp 29/kg jagung), namun kurang praktis/ dan berpengaruh terhadap kenampakan biji jagung. Penggunaan serbuk rimpang dringo 1 - 1,5%, dicampur dengan biji jagung dan dringo batangan konsentrasi 2,5 - 3% (tidak dicampur/glangsi ganda), efektif mempertahankan daya simpan jagung pipilan. Tingkat kerusakan pada kedua bentuk penggunaan dringo tersebut 6,8% dan 8,4%. Sifat sensoris nasi jagung dan ampok yang dihasilkan jagung cukup baik dan relatif aman dikonsumsi (uji toksisitas pada larva udang negatif).

HERAWATI, I.

Pengaruh zeolit pada penyimpanan jagung varietas kalingga dan genjah kretek terhadap *Sitophilus zeamais* Motsch. *The effect of zeolit dust in the storage of Kalingga and Genjah kretek varieties of maize on Sitophilus zeamais* Motsch / Herawati, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru). Buletin Penelitian Kindai. ISSN 0852-8365 (1994) v. 5(1) p. 6-11, 7 tables; 13 ref.

MAIZE; VARIETIES; ZEOLITES; STORAGE; EARLINES; VIABILITY; SEED;
SITOPHILUS ZEAMAIS; FREE FATTY ACIDS; MOISTURE CONTENT; FLAVOUR;
ORGANOLEPTIC PROPERTIES; STORED PRODUCTS PEST CONTROL.

Zeolit dust of 0, 5, 10 and 15% were applied to maize seeds which then infested with five pairs of *Sitophilus zeamais* Motsch. Determination were made on the mortality rate of the *Sitophilus zeamais* Motsch, free fatty acid values, moisture content, viabilities, flavor and taste of the maize seed at 4, 8, 12 wek storage time. The result showed that zeolit treatment at 5% or above cause high mortality rate of the *Sitophilus zeamais* Motsch, while the free fatty

acid value and moisture content of the seeds remained low, seed viability was high and their organoleptic properties remained good (acceptable for home consumption).

KOSWARA

Perbaikan mutu dan nilai gizi produk siap santap dari jagung (studi pembuatan produk ekstrusi dari jagung). [*Improving of quality and nutritive value of corn products*] / Koswara; Mudjisihono, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994. Sukamandi: Balittan, 1994: pt. 9. 15 p.

MAIZE; PROCESSED PRODUCTS; QUALITY; NUTRITIVE VALUE; MOISTURE CONTENT; EXTRUSION COOKING; ORGANOLEPTIC PROPERTIES

Penelitian tentang perbaikan mutu dan nilai gizi produk siap santap dari jagung telah dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi tahun 1993/1994. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji jagung, sorgum, dan kacang hijau dengan ukuran partikel 12 mesh (A1), dan 24 mesh (A2). Kadar air bahan yang digunakan adalah 10% (B1), 15% (B2) dan 20% (B3); dan formula campuran bahan (jagung : sorgum : kacang hijau) adalah 7:2:1 (C1), 7:1:2 (C2) dan 6:3:1 (C3). Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktorial, terdiri dari tiga faktor dengan 18 perlakuan dan percobaan diulang sebanyak dua kali. Pengamatan dilakukan terhadap sifat fisik, fisiko-kimia, kimia, dan sifat organoleptis produk yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi campuran bahan baku (jagung:sorgum:kacang hijau) sekitar 7:1:2 menghasilkan produk ekstrusi yang paling disukai, serta memiliki daya cerna protein, kadar protein dan rasio pengembangan paling tinggi. Penambahan tepung sorgum kedalam bahan baku produk ekstrusi ternyata dapat meningkatkan indek kelarutan dan indeks penyerapan air, tetapi menurunkan daya cerna protein, penampakan maupun rasa produk yang dihasilkan. Tingkat kehalusan bahan baku terbaik untuk pembuatan produk yang dihasilkan. Tingkat kehalusan bahan baku terbaik untuk pembuatan produk ekstrusi dengan bahan baku campuran jagung, sorgum dan kacang hijau adalah sekitar 12 mesh dengan kadar air 10 - 15%.

TASTRA, I.K.

Rakitan teknologi pasca panen untuk mendukung pengembangan agroindustri di pedesaan penghasil jagung. *Postharvest technology to support development of agroindustry on corn producing village* / Tastra, I.K.; Mahagyosuko, H.; Ginting, E.; Beti, J.A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang). Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan di tanah Mediteran (Alfisol): Kasus Kabupaten Lamongan, Malang, 9 Nov 1993. Edisi Khusus Balittan Malang (no. 4). Malang: Balittan, 1994: p. 40-70.

MAIZE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES; PRODUCTION VALUE; PROCESSING; STORAGE; PRODUCTION INCREASE; CROPPING SYSTEMS.

Agroindustri jagung sebagai subsistem dari agribisnis perlu didukung dengan penyediaan teknologi pasca panen primer yang dapat menjamin kesinambungan pengadaan bahan baku yang bermutu dan memenuhi standar sesuai dengan jenis industri yang akan dikembangkan. Saat ini teknologi pasca panen jagung sudah tersedia, namun penerapannya di daerah pedesaan penghasil jagung untuk mendukung pengembangan agroindustri jagung perlu dengan strategi yang tepat sesuai dengan tingkat kemampuan teknis dan sosial-ekonomis masyarakat pedesaan. Dalam upaya meningkatkan nilai tambah komoditas jagung yang dihasilkan petani, langkah awal strategis yang dapat ditempuh adalah pengembangan industri kecil pengolahan jagung di tingkat pedesaan, tanpa menutup kemungkinan menjalin hubungan kemitraan dengan industri besar pengolahan jagung, pabrik pakan dan pengeksport jagung, jika kondisi teknis dan sosial ekonomis petani/masyarakat pedesaan sudah siap dan cukup kondusif untuk mengembangkan agroindustri yang lebih maju. Untuk mendukung industri kecil pengolahan jagung, teknologi pasca panen primer jagung yang sudah diterapkan di daerah pedesaan penghasil jagung meliputi alat pemipil jagung RAMAPIL dan SENAPIL, alat pengering tipe rak dan tipe sumur, teknik penyimpanan jagung dengan bahan nabati dringo dan dengan menggunakan pengemas glangsi yang dilengkapi dengan kantong plastik. Dengan menerapkan paket teknologi tersebut mutu fisik jagung dapat memenuhi standar kerusakan biji (3%) dan aman dari aflatoksin. Di samping dapat menjamin mutu jagung yang dihasilkan, penerapan paket teknologi pasca panen primer juga dapat meningkatkan produktivitas petani dalam menangani hasil panen jagung yang meningkat sejalan dengan semakin intensifnya penerapan pola tanam berbasis jagung di lahan kering.

1998

SETYONO, A.

Studi penggunaan karbondisulfida cair dalam penyimpanan jagung pipil. [*Study on liquid carbondisulfida using on maize beans storage*] / Setyono, A.; Nugraha, S.; Soejadi (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar ilmiah dan lokakarya teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan pertanian dengan orientasi agribisnis, Yogyakarta, 26 Mar 1998. Yogyakarta: IPPTP, 1998: p. 70-80, 5 tables, 14 ref.

MAIZE; STORAGE; POSTHARVEST DECAY; CARBOSULFAN; KEEPING QUALITY.

Masalah utama yang dihadapi dalam penanganan pasca panen jagung pipil selama penyimpanan, adalah adanya serangan serangga, yang menyebabkan kerugian besar, sehingga perlu diatasi. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Karawang, mulai bulan Juni 1994 sampai Juni 1996, dengan menggunakan jagung hibrida (Pioner). Jagung berkadar air 10,40% disimpan dalam kaleng berkapasitas 20 kg, dengan perlakuan (1) pemberian CS₂ cair 0,50 cc per kilogram jagung, (2) dengan CS₂ cair 0,25 cc per kilogram jagung, (3) tanpa CS₂ dan (4) dalam karung plastik tanpa CS₂ sebagai pembanding. Penggunaan CS₂ cair dilakukan dengan cara CS₂ cair dimasukkan ke dalam botol kecil tertutup dan ditempatkan dalam kaleng yang berisi jagung, kemudian kaleng ditutup rapat dan disegel dengan lakban. Oleh karena penggunaan CS₂ ini sifatnya kedap udara, maka setiap plot perlakuan memerlukan 30 kaleng dan analisis dilakukan setiap 2 bulan. Jenis analisis meliputi butir rusak kutuan, butir rusak berjamur, butir keriput, kadar air dan residu sulfur. Hasil percobaan menunjukkan bahwa penyimpanan jagung pipil dalam kaleng dengan pemberian CS₂ cair, tahan simpan sampai 16 bulan, tanpa kerusakan sedikitpun. Penyimpanan sampai 24 bulan, kerusakan jagung masih sangat rendah. Penggunaan CS₂ cair 0,25 cc per kilogram jagung sudah dapat menyelamatkan jagung pipil selama penyimpanan. Penggunaan kaleng untuk penyimpanan jagung tanpa CS₂ selama 16 bulan, kerusakan oleh serangga masih rendah (12,60%) dan lebih baik bila dibandingkan dengan karung plastik yang kerusakannya mencapai hampir 100%. Residu sulfur (belerang) dalam biji jagung akibat penggunaan 0,25-0,50 cc CS₂ per kilogram jagung relatif rendah (0,064% - 0,070%), sehingga tidak membahayakan kesehatan

SAENONG, S.

Kemunduran viabilitas benih jagung pada berbagai kadar air benih dan suhu ruang simpan. [*Seed viability deterioration of maize at different seed moisture contents and temperature storability*] / Saenong, S.; Syafruddin. Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain. ISSN 1410-8259 (1999) v. 3 p. 45-52, 4 ill., 4 tables; 12 ref.

ZEA MAYS; SEEDS; MOISTURE CONTENT; STORAGE; TEMPERATURE;
GERMINATION.

Dalam usaha peningkatan produksi jagung yang perlu mendapat perhatian selain benih dan budidayanya, juga masalah panen dan pasca panen. Kehilangan produksi pada tahap pasca panen berkisar antara 9,6-20%, terutama akibat serangan serangga, jamur dan tikus pada masa penyimpanan. Untuk itu, penanganan pasca panen primer pada jagung perlu diusahakan dengan baik, karena selain untuk meningkatkan kualitas jagung pipilan, juga untuk menekan kehilangan produksi pada masa pasca panen. Beberapa penelitian penanganan pasca panen telah dilakukan, yaitu meliputi cara panen, pemipilan, pengeringan, dan penyimpanan. Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa : 1) Untuk mendapatkan hasil jagung yang bermutu perlu pemikiran penerapan mesin pemipil dan pengering jagung yang sesuai, baik ditingkat petani maupun tingkat pengusaha, 2) Penyimpanan jagung pipilan dalam kemasan non porous dapat memperpanjang masa simpan, 3) Penggunaan desikan garam pada penyimpanan jagung cocok untuk digunakan di tingkat petani, dan 4) Gas CS₂ dengan konsentrasi 0,5 ml/kg jagung pipilan dapat digunakan sebagai fumigan untuk penyimpanan jagung dalam skala menengah.

2000

ANGGRAENY, Y.N.

Pengaruh penambahan vitamin A pada tumpi jagung terhadap performans sapi PO bunting muda. *Effect of A vitamin addition to "corn-tumpi" on the performance of young pregnant cows* / Anggraeny, Y.N.; Mariyono; Umiyasih, U. (Loka Penelitian Sapi Potong, Grati, Pakuwon). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan agribisnis, Malang, 8-9 Sep 2004 / Roesmarkam, S.; Rusastra, I W.; Purbiati, T.; Ernawanto, Q.D.; Irianto, B.; Darminto (eds.). Bogor: PSE, 2005: p. 531-537, 3 tables; 12 ref. 338.43/SEM/p

BEEF CATTLE; PREGNANCY; RETINOL; MAIZE; BYPRODUCTS; FEED CONVERSION; EFFICIENCY; FEED CONSUMPTION; WEIGHT GAIN; ANIMAL PERFORMANCE.

Tumpi merupakan limbah industri perontokan jagung pipilan, ketersediaannya cukup kontinyu dan berlimpah. Kandungan nutrisi tumpi adalah bahan kering (BK)= 89,23%; protein kasar (PK)= 7,58%; lemak kasar (LK)= 1,6%; serat kasar (SK)= 9,03%, Abu= 3,56% dan total (digestible nutrient (TDN)= 60,00%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan vitamin A pada tumpi jagung terhadap performans sapi potong bunting muda. Penelitian dilakukan di kandang percobaan Loka Penelitian Sapi Potong, Grati-Pasuruan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan 16 ekor sapi PO dara bunting 2-3 bulan, umur \pm 2 tahun, bobot badan 220-260 kg, dibedakan menjadi 4 macam perlakuan pemberian pakan yaitu: (P1) Pakan basal + 1,5 kg konsentrat + tumpi ad libitum (P2). Pakan basal + konsentrat 1,5 kg + tumpi + vit A 360 IU/kg konsentrat (P3). Pakan basal + konsentrat 1,5 kg + tumpi ad libitum + 720 vit A IU/kg konsentrat (P5). Pakan basal + konsentrat 1,5 kg + tumpi ad libitum + 1080 vit A IU/kg. Pakan basal terdiri atas rumput gajah dan jerami padi diberikan dalam bentuk segar sebesar 2,5% dari bobot badan. Parameter yang diamati meliputi PBBH, konsumsi, konversi ransum serta B/C rasio. Pemberian vitamin pada tumpi tidak berpengaruh ($P>0,05$) terhadap PBBH. Pemberian vitamin A pada tumpi berpengaruh ($P<0,05$) terhadap konsumsi BK dan konsumsi TDN. Konsumsi BK (dalam kg/hari) adalah 8 (P2), 7,89 (P3), 7,79 (P1), dan 7,70 (P4). Konsumsi TDN (dalam kg/hari) adalah 4,71 (P2). 4,68 (P1), 4,57 (P3), dan 4,53 (P4). Pemberian vitamin A pada tumpi tidak berpengaruh terhadap konsumsi PK ($P>0,05$). Pemberian vitamin A pada tumpi berpengaruh nyata terhadap nilai konversi ransum ($P<0,05$). Konversi ransum adalah (dalam Kg BK ransum/kg bobot badan) 11,07 (P1), 12, 24 (P3), 13, 40 (P2), 13, 97 (P4). Pemberian vitamin A pada tumpi berpengaruh ($P<0,05$) terhadap nilai BC rasio. Nilai BC rasio masing-masing perlakuan adalah 2,43 (P1), 2,19 (P3), 2,03 (P2) dan 1,83 (P4). Disimpulkan dari penelitian ini bahwa pemberian vitamin A pada tumpi jagung tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pencapaian produktivitas sapi potong dara bunting, terbukti dari tercapainya target PBBH yang tidak berbeda nyata antara perlakuan kontrol dan perlakuan penambahan vitamin A.

ASPIYANTO

Pengaruh rasio pati dan air serta konsentrasi Na_3PO_4 dalam pembuatan pati jagung (*Zea mays* L.) termodifikasi secara cross-linking dan aplikasinya pada selai tempe . [*Effect of corn-water, ratio and Na_3PO_4 concentration on modified corn starch processing through cross-linking method and its application in tempeh jam*] / Aspiyanto; Susilowati, A. (Pusat Penelitian Kimia, LIPI, Serpong, Tangerang). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian. Buku 1: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 535-548, 9 ill., 1 table; 13 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

MAIZE; STARCH; WATER AMYLOSE; AMYLO PECTIN; APPLICATION METHODS; SOYFOODS; JAMS.

Dalam proses cross-linking pada pembuatan pati jagung termodifikasi (*modified corn starch*), rasio pati jagung dan air sebagai bahan baku serta konsentrasi Na_3PO_4 sebagai pereaksi merupakan faktor yang menentukan karakteristik perolehan pati jagung termodifikasi sebagai aditif makanan terutama pada kemampuannya dalam menahan terjadinya sineresis dan retrogradasi. Pembuatan pati jagung termodifikasi yang dilakukan sebagai upaya perolehan pengental merupakan penggalan potensi jagung (*Zea mays* L.). Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh rasio pati dan air serta konsentrasi Na_3PO_4 terhadap karakteristik pati jagung termodifikasi secara cross-linking dan aplikasinya dalam pembuatan selai tempe. Penelitian dilakukan dengan rasio pati dan air 1:0,75; 1:1,5; 1:2,25 dan 1:3 menggunakan Na_3PO_4 pada konsentrasi 0,3; 0,5 dan 0,7% (b/b pati kering) pada suhu proses 35°C selama 60 menit. Aplikasi pada pembuatan selai tempe dilakukan dengan pembubuhan 1% pati jagung termodifikasi dalam formulasi selai tempe. Analisis komposisi kimia dilakukan terhadap kandungan amilosa, amilopektin, air dan pati sedangkan terhadap sifat-sifat fisik pati dilakukan analisis terhadap densitas kamba, konsistensi gel dan viskositas pasta pati jagung termodifikasi pada suhu gelatinasi 90°C dan water holding capacity (WHC) pada selai tempe selama penyimpanan 1-7 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio pati dan air serta konsentrasi Na_3PO_4 berpengaruh terhadap komposisi kimia maupun sifat-sifat fisik perolehan pati jagung termodifikasi. Perlakuan pada rasio pati dan air 1:0,75 dengan Na_3PO_4 0,3% (b/b) merupakan kombinasi perlakuan terbaik yang menghasilkan pati jagung termodifikasi dengan kadar air 7,14%, pati 92,98%, amilosa 11,31%, amilopektin 65,31%, konsistensi gel 9,25 mm, densitas kamba 0,654 ml/gram, viskositas pada 90°C 3.432 cps. Aplikasi pati produk pada selai tempe menunjukkan WHC 13,12% pada penyimpanan selama 7 hari.

BACO, D.

Penanggulangan kerusakan biji jagung oleh hama *Sitophilus zeamais* selama penyimpanan. *The control during storage of insect pest damage of corn seed* / Baco, D.; Jasin, M.; Tandiabang, J.; Saenong, S.; Lando, T. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia

Lainnya, Maros). Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. ISSN 0216-9959 (2000) v. 19(1) p. 1-5, 7 tables; 10 ref.

MAIZE; SEED; SITOPHILUS; ZEA MAYS; SEED DAMAGING INSECTS; SEED LONGEVITY; STORAGE PRODUCT; PEST CONTROL; POSTHARVEST DECAY; SILOS; GERMINABILITY.

Penelitian penanggulangan kerusakan biji jagung oleh hama gudang dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, dari bulan Agustus 1997 sampai Maret 1998, untuk mengetahui wadah penyimpanan biji jagung yang tepat dan menguntungkan. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 7 perlakuan penyimpanan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dar: silo kayu kecil berlapis seng, silo asbes sedang, karung jumbo, jerigen plastik, dan cara petani (tongkol berkelobot). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan biji jagung pada karung jumbo, jerigen plastik, dan silo tidak nyata sama lainnya, semuanya lebih baik dibanding dengan cara petani.

GHOLIB, D.

Populasi kapang pada sampel jagung pipil dan giling yang diambil dari tiga pasar burung di Jakarta. *Mould population in samples of unground and ground corn collected from three bird markets in Jakarta* / Gholib, D.; Arifin, Z. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor); Nurmarlina. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor, 12-13 Sep 2005 / Mathius, I W.; Bahri, S.; Tarmudji; Prasetyo, L.H.; Triwulanningsih, E.; Tiesnamurti, B.; Sendow, I.; Suhardono (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2005: p. 1032-1035, 3 tables; 12 ref.

MAIZE; MOULDS; ASPERGILLUS; PENICILLIUM; FUSARIUM; BIOLOGICAL CONTAMINATION; JAVA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan populasi kapang pada sampel jagung pipil dan giling yang diambil dari 3 pasar burung dengan lokasi yang berbeda, yaitu Jakarta Selatan, Jakarta Pusat dan Jakarta Timur. Hasil pemeriksaan digunakan sebagai dasar untuk melihat adanya perbedaan antara bentuk dan lokasi asal pengambilan sampel terhadap populasi dan jenis kapang yang mencemari. Cara penanaman sampel menggunakan metoda pengenceran seri (kelipatan 10). Hasilnya menunjukkan bahwa kapang yang tumbuh sebagian besar adalah dan jenis *Aspergillus* sp. (>80%), diikuti *Penicillium* sp. (7%), sedangkan yang lainnya dalam persentase yang rendah, yaitu *Fusarium*, *Rhizopus*, *Mucor* dan *Miselia* sterilis. *Aspergillus* terdiri dari *A. flavus*, *A. niger*, *A. glaucus* dan *A. amstelodami*. Dari perhitungan jumlah koloni kapang per gram sampel, hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antara jagung pipil dan giling ($P>0,05$), dan juga antara ketiga lokasi pengambilan sampel, kecuali daerah Jakarta Pusat menunjukkan populasi paling tinggi dan berbeda nyata ($P<0,05$) dibandingkan dengan dua lokasi lainnya. Demikian juga dengan uji interaksi antara bentuk sampel dan lokasi asal sampel, Jakarta Pusat menunjukkan yang tertinggi populasinya.

GINTING, E.

Penanganan pasca panen primer jagung di daerah lahan kering Malang selatan untuk menunjang penyediaan pangan dan bahan baku industri. [*Primary of postharvest handling of corn in dryland South Malang to support food supply and industrial raw material*] / Ginting, E.; Taster, I.K. (Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian, Malang). Seminar teknologi pertanian spesifik lokasi dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani dan pelestarian lingkungan, Yogyakarta , 2 Dec 1999 / Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Shiddieq, D.; Soeharto; Mudjisihono, R.; Aliudin; Hutabarat, B. (eds.). Yogyakarta: IPPTP, 2000: p. 113-118, 2 tables; 19 ref.

**MAIZE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; FOOD SUPPLY; INDUSTRIAL SECTOR;
DRY FARMING; CROP LOSSES; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.**

Malang Selatan memiliki potensi lahan kering seluas 32.000 hektar yang dominan ditanami jagung dan ubikayu secara tumpangsari. Hasil panen jagung terutama digunakan untuk tujuan konsumsi dan selebihnya dipasarkan. Produksi jagung di daerah ini dapat ditingkatkan melalui perbaikan teknologi budidaya. Dukungan penanganan pasca panen yang tepat sangat diperlukan untuk menunjang penyediaan pangan dan bahan baku industri yang berkualitas. Hasil sigi menunjukkan, bahwa penanganan pasca panen primer jagung masih dilakukan secara tradisional dengan masalah utama kehilangan hasil pada penyimpanan, pengeringan pada musim hujan, pemipilan dalam jumlah besar dan masih rendahnya kesadaran dan akses petani terhadap perbaikan teknologi. Beberapa hasil penelitian berupa komponen teknologi pasca panen telah dilakukan di Malang Selatan dan memiliki prospek untuk diterapkan, yakni teknik penyimpanan jagung pipilan dengan menggunakan bahan pengemas, desikan dan bahan nabati (mimba, mindi, dringo), alat pengering jagung sederhana dan kebijakan harga jual jagung yang memberi insentif terhadap mutu sangat diperlukan untuk mempercepat adopsi dan penerapan teknologi pasca panen tersebut. Demikian pula pertimbangan partisipasi tenaga wanita karena kontribusi mereka cukup besar dalam penanganan pasca panen jagung

2005

HALIZA, W.

Keragaan kontaminan mikotoksin pada jagung. [*Performance of mycotoxin contamination on maize*] / Haliza, W.; Munarso, S.J.; Miskiyah (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: alsin, sosek dan kebijakan, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 2 / Munarso, S.J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Pascapanen, 2005: p. 1043-1057, 1 table; 40 ref.

MAIZE; CONTAMINATION; MYCOTOXINS; AFLATOXINS; ZEARELENONE;
VOMITOXIN; FUMONISINS; IDENTIFICATION; PREHARVEST TREATMENT;
HARVESTING; POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Jagung merupakan komoditas pertanian penting di Indonesia. Umumnya komoditas pertanian tidak terkecuali jagung dapat berfungsi sebagai substrat bagi berbagai kapang penghasil mikotoksin seperti *Aspergillus* spp. dan *Fusarium* spp. Indonesia sebagai daerah tropis basah dengan fluktuasi kelembaban nisbi (RH) udara yang cukup tinggi memberikan kondisi yang sangat kondusif untuk perkembangbiakan kapang termasuk kapang toksigenik untuk memproduksi metabolit sekunder berupa mikotoksin. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jagung dapat terkontaminasi mikotoksin seperti aflatoksin, zearalenon, deoksinivalenol, moniliformin, fumonisin dan asam siklopiazonat (CPA), masing-masing dengan kisaran 9 ppb - 428 ppb, 0,2 - 37,5 ppm, 1,9 - 21.6 ppm, 1,04-12,06 ppm, 0,9 - 28 ppm, 1,9 - 4,8 ppm. Makalah ini membahas keragaan kontaminan mikotoksin pada jagung dan identifikasi tingkat kontaminan mikotoksin pada berbagai tingkat penanganan pascapanen mulai petani, pengumpul, dan pedagang. Pencegahan atau pengendalian dampak negatif dari kontaminan mikotoksin dapat dilakukan melalui perbaikan pada proses prapanen, panen, dan pascapanen baik secara fisik, kimia, dan biologis. Perlu dibuat peraturan dan pengawasan mengenai batas toleransi mikotoksin pada pangan, pedoman *Good Handling Practices* (GHP), dan dilakukannya *risk assessment* terhadap mikotoksin pada bahan pangan yang dikonsumsi manusia.

HARSONO

Kajian teknis dan ekonomis unit prosesing jagung Gapoktan di Cipatat Kabupaten Bandung. [*Technical and economic assessment of maize processing unit in Cipatat, Bandung*] / Harsono; Yuliana, R. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). Prosiding seminar nasional teknologi inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian. Buku 2 : alsin, sosek dan kebijakan, Bogor, 7-8 Sep 2005 / Munarso, S.J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F.(eds.). Bogor: BB Pascapanen, 2005: p. 990-998, 4 ill., 3 tables; 6 ref.

MAIZE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; DRYERS; POSTHARVEST EQUIPMENT; SHELLING; EQUIPMENT PERFORMANCE; COST ANALYSIS; FARMERS ASSOCIATIONS; FARM INCOME; JAVA

Unit prosesing jagung skala gapoktan ini merupakan bantuan dari Dirjen BP2HP pada tahun 2002, melalui program pengembangan model kawasan agribisnis jagung di Banten dan Jawa Barat. Program ini memberikan bantuan kepada beberapa gabungan kelompok tani dengan pendirian unit-unit prosesing jagung skala gabungan kelompok tani (Gapoktan). Melalui penerapan alsintan pascapanen yang terpadu pada luasan lahan sekitar 500 ha. Dengan pengembangan model prosesing plant untuk jagung tersebut diharapkan dapat secara nyata meningkatkan agribisnis jagung di sentra-sentra produksi jagung. Namun pendirian unit-unit prosesing jagung ini tidak akan memberikan pengaruh positif apabila tidak dikelola secara tepat dan benar. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi secara teknis dan ekonomis terhadap unit prosesing jagung yang ada dan memberikan masukan untuk perbaikan selanjutnya. Penelitian dilakukan pada tahun 2004 di Unit prosesing jagung Cipatat. Hasil evaluasi menunjukkan secara teknis, alsin yang ada sudah memenuhi syarat untuk produksi, namun pengelolaan unit prosesing jagung ini sangatlah tidak efisien. Hal ini disebabkan karena hanya sekitar 50% dari mesin prosesing yang ada (pengering, pemipil, winower) yang dapat dioperasikan secara optimal. Analisa ekonomi dari usaha unit prosesing jagung yang dikelola oleh gapoktan masih merugi, terutama apabila dihitung berdasarkan investasi yang ada. Akan tetapi apabila yang diperhitungkan hanya biaya operasional, akan sangat menguntungkan.

SOMANTRI, A.S.

Analisis sistem penanganan pascapanen dan perkiraan umur simpan pada jagung. *System analysis of postharvert handling and shelflife prediction of maize* / Somantri, A.S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian. ISSN 1858 - 3504 (2005) v . 1(1) p. 1-10, 9 ill., 4 tables; 22 ref.

MAIZE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; STORAGE; AFLATOXINS; ASPERGILLUS ASPERGILLUS FLAVUS.

Selama proses penanganan pascapanen dan penyimpanan jagung sangat berisiko terserang jamur ataupun cendawan. Salah satu jenis cendawan yang sering ditemukan pada jagung adalah *Aspergillus flavus* yang memproduksi aflatoksin dan bersifat karsinogen bagi manusia ataupun hewan yang mengkonsumsinya. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari perilaku pertumbuhan *A. flavus* secara dinamik pada jagung dalam hubungannya dengan produksi aflatoksin selama penanganan pascapanen dan penyimpanannya. Dari penelitian ini dapat di peroleh perkiraan umur simpan jagung pada berbagai skenario penanganan dan kondisi penyimpanan. Metode yang digunakan adalah dengan pendekatan sistem dinamik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu tunda pada setiap tahapan penanganan sangat berpengaruh pada pertumbuhan *A. flavus*. Penanganan pascapanen jagung sebaiknya dilakukan secara mekanis dan dikerjakan secara simultan pada setiap tahapan penanganan. Selama penanganan dan penyimpanan jagung, aspek penyimpanan sangat berperan dalam

merangsang pertumbuhan *A. flavus*, sehingga perlu ditentukan bentuk kemasan yang tepat agar memiliki daya simpan yang maksimum. Penyimpanan jagung sebaiknya dilakukan pada suhu dan kelembaban yang rendah untuk memperpanjang umur simpan.

SUARNI

Modifikasi tepung jagung dengan enzim (*alpha-amilase*) dari kecambah kacang hijau. [*Modification of maize flours with alpha-amilase enzyme from mungbean sprout*] / Suarni (Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros); Ubbe, U.; Upe, A.; Harlim, T. Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 246-252, 2 tables; 16 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

MAIZE; FLOURS; AMYLOSE; BEAN SPROUTS; MUNG BEANS; ENZYME ACTIVITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Untuk meningkatkan nilai tambah tepung jagung memerlukan sentuhan teknologi. Bioteknologi enzimatik dengan menggunakan enzim α -amilase dari kecambah kacang hijau diharapkan dapat memperbaiki nutrisi dan sifat fisikokimia tepung jagung. Penelitian modifikasi tepung jagung dengan enzim α -amilase kecambah kacang hijau telah dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan Balitseral Maros dan Laboratorium BB Pascapanen Bogor mulai Januari hingga Juli 2005. Menggunakan rancangan acak lengkap faktorial, faktor (1) varietas tepung jagung (Lokal, Maros Sintetik dan Srikandi Putih), faktor (2) persentase kecambah kacang hijau, 10, 20 dan 30%, tanpa kecambah terhadap tepung sebagai kontrol. Parameter yang diamati terhadap tepung sebelum dan sesudah enzimatik adalah kadar air, abu, lemak, protein, serat kasar, karbohidrat, tekstur tepung dan sifat fisikokimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan sifat fisikokimia tepung jagung pada daya serap air (DSA), daya serap minyak (DSM) daya emulsi, dan tekstur tepung termodifikasi lebih halus. Kandungan protein tepung setelah enzimatik mengalami kenaikan pada penambahan kecambah 20%; protein varietas Lokal 7,24% menjadi 12,98%, Maros Sintetik 7,29% menjadi 12,12%, dan Srikandi Putih dari 8,49% menjadi 14,05%. Beberapa parameter seperti perubahan struktur kimia, bentuk dan ukuran granula pati, sifat amilograf dan vitamin E akan diamati pada penelitian lanjutan. Diharapkan tepung jagung termodifikasi tersebut bernilai tinggi dan dapat digunakan pada industri makanan.

SUARNI

Teknologi pembuatan kue kering (*cookies*) berserat tinggi dengan penambahan bekatul jagung. [*Processing of high fiber cookies by maize bran addition*] / Suarni (Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.;

Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 512-526, 2 tables; 13 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

MAIZE; BRAN; DRIED PRODUCTS; DIETARY FIBRES; PROCESSING; ORGANOLEPTIC TESTING.

Kebutuhan serat makanan (*dietary fiber*) untuk kesehatannya dapat diperoleh dalam produk makanan. Kue kering merupakan makanan ringan yang diminati masyarakat terutama umur rentan penyakit degeneratif. Olahan tersebut pada umumnya berbasis terigu, tidak mengandung serat makanan, sehingga perlu dimodifikasi dengan penambahan bahan berserat tinggi. Penelitian pembuatan kue kering dengan substitusi tepung bekatul jagung telah dilakukan di Laboratorium Pengolahan/Kimia Balitsereal Maros dan Laboratorium BBIA, Bogor. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan perlakuan persentase penambahan bekatul (10, 15, 20, 25, 30, 35%) masing-masing tiga ulangan. Parameter yang diamati adalah kadar air, abu, serat kasar, protein, lemak dan tingkat penerimaan olahan kue kering secara organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, substitusi hingga taraf 20% bekatul jagung paling disukai panelis. Sedangkan peningkatan mutu nutrisi olahan sudah terlihat dengan meningkatnya kadar protein dan serat kasar. Pemanfaatan bekatul tersebut selain mengurangi pemakaian terigu juga meningkatkan mutu nutrisi olahan. Kue kering berserat tinggi dapat bersaing dengan produk kue kering lainnya, ditinjau dari segi gizi protein dan serat kasar, sekaligus memperkenalkan bahwa hasil sampingan pengolahan jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan pensubstitusi yang bergizi tinggi.

SUSILA, B.A.

Review: tepung jagung komposit, pembuatan dan pengolahannya. [*Processing of composite corn flour*] / Susila, B.A. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor); Resmisari, A. Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Pascapanen, 2005: p. 462-473, 10 tables; 23 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

MAIZE; FLOURS; PROCESSING; QUALITY; CHEMICAL COMPOSITION; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Review ini bertujuan untuk melihat pemanfaatan tepung jagung komposit pada berbagai bahan dasar pangan, antara lain kue basah, kue kering (biskuit), mie kering, dan roti tawar. Tepung jagung komposit antara lain dapat dibuat dengan mencampurkan tepung jagung dengan tepung gude, beras, sorgum, kacang hijau, kacang, dan maizena. Tepung jagung komposit dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu. Tepung jagung komposit yang telah diperkaya dengan protein kacang-kacangan dapat dibuat sebagai campuran kue basah yang dapat memperbaiki gizi masyarakat. Penggunaannya dapat menghemat penggunaan terigu sampai 40%. Sedangkan pada pembuatan kue kering (biskuit), tepung jagung dan ubi kayu dapat mensubstitusi terigu sebesar 40 dan 30% tanpa mengurangi kualitas produk.

Pembuatan mie sampai penambahan 10% tepung ubi kayu dan 5% tepung jagung tidak terjadi perbedaan rasa dibanding mie dari terigu. Campuran tepung jagung dan tepung sorgum dengan perbandingan 75:25 atau 50:50 masih dapat digunakan untuk membuat roti tawar yang masih disukai panelis. GMS dan xanthan gum dapat menggantikan peranan gluten dalam tepung terigu.

YULIASARI, S.

Pemilihan galur *Lactobacillus plantarum* sebagai inokulum pembuatan silase jagung. [Selection of *Lactobacillus plantarum* lines as inoculant for corn silage processing] / Yuliasari, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Pekanbaru); Hamdan; Ruswendi. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian mendukung pembangunan pertanian di lahan kering, Bengkulu, 11-12 Nov 2005 / Apriyanto, D.; Ishak, A.; Santoso, U.; Gunawan; Hermawan, B.; Ruswendi; Priyotomo, E. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2005: p. 118-124, 1 table; 7 ref.

MAIZE; AGRICULTURAL WASTES; SILAGE; LACTOBACILLUS PLANTARUM; SELECTION; INOCULATION METHODS; FEED PROCESSING; FERMENTATION.

Fermentasi dalam pembuatan silase secara alami dipengaruhi oleh mikroflora yang ada di dalam bahan. Untuk mempercepat pembentukan asam laktat dan penurunan pH silase dapat dilakukan dengan memberikan inokulum. Inokulum yang telah dicoba untuk fermentasi silase adalah *Lactobacillus plantarum*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan galur *L. plantarum* yang potensial sebagai inokulum pembuatan silase jagung dengan melakukan pemilihan terhadap 11 galur, yaitu T3, T11, dan T16 yang diisolasi dari growol, T23, T24, T25, dan T26 dari moromi, T32 dari gatot, T37 dari asinan terong, T82 dari tempoyak, dan T98. Pembuatan silase jagung dengan penambahan inokulum *L. plantarum* setelah fermentasi selama 14 hari menghasilkan silase jagung dengan pH berkisar antara 4,45-3,98, kadar bahan kering 18,32-23,37%, kadar karbohidrat terlarut 1,62-2,42 mg/100 ml, kadar asam laktat 3,72-4,9 mg/ml, kadar asam asetat 0,3-0,66%, kadar asam propionat 2,84-5,8%, serta tidak terdapat asam butirat. Berdasarkan perubahan yang terjadi selama fermentasi, empat galur *Lactobacillus plantarum* yang potensial sebagai inokulum dalam pembuatan silase jagung adalah galur T98, T16, T25, dan T24.

2008

SUARNI

Penanganan pascapanen jagung untuk mencegah kontaminasi aflatoksin studi kasus di Gorontalo. [*Maize postharvest handling to prevent aflatoxin contamination: case study in Gorontalo*] / Suarni; Aqil, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Serealia, Maros). Prosiding simposium ke 5 tanaman pangan. Inovasi teknologi tanaman pangan: penelitian dan pengembangan palawija, Bogor, 28-29 Aug 2007. Buku 3 / Zaini, Z.; Kasim, F.; Hermanto; Sunihardi (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2008: p. 875-884 , 4 tables; 24 ref. 633.4/4-117/SIM/i

MAIZE; AFLATOXINS; CONTAMINATION; HANDLING; POSTHARVEST TECHNOLOGY; DRYERS; POSTHARVEST EQUIPMENT.

Pada saat panen, jagung belum kering dengan kadar air masih tinggi (25-30%). Kondisi tersebut menyebabkan jagung mudah terinfeksi jamur *A. flavus*. Metabolit yang dihasilkan *A. flavus* adalah mikotoksin jenis aflatoksin yang berbahaya bagi kesehatan. Jagung yang terkontaminasi aflatoksin tidak layak dikonsumsi, baik oleh manusia maupun hewan. Oleh karena itu, penanganan pascapanen memegang peranan penting untuk menghindari perkembangan *A. flavus*. Kondisi lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan *A. flavus* di antaranya adalah suhu, kelembaban, pH, dan aktivitas air. Di Provinsi Gorontalo penanganan pascapanen jagung mulai di tingkat petani hingga ke pengguna (peternak dan industri) belum memadai sehingga kadar aflatoksin tidak memenuhi standar aman yang diizinkan, terutama untuk diperdagangkan. Setiap negara mempunyai standar kontaminasi aflatoksin yang berbeda.

KUSNANDAR, F.

Karakterisasi tepung jagung termodifikasi heat moisture treatment (HMT) dan pengaruhnya terhadap mutu pemasakan dan sensori mi jagung kering. *Characterization of heat moisture treatment (HMT) corn flour and its effects on cooking and sensory qualities of dried corn noodles* / Kusnandar, F.; Palupi, N.S. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian); Lestari, O.A.; Widowati, S. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. ISSN 0216-1192 (2009) v. 6(2) p. 76-84, 2 ill., 3 tables; 19 ref.

MAIZE; FLOURS; NOODLES; FOOD TECHNOLOGY; STIMULATED FOODS; QUALITY; COOKING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; HEAT.

Tepung jagung merupakan sumber bahan pangan yang potensial untuk diolah menjadi mi jagung kering. Permasalahan yang masih dihadapi dari penggunaan tepung jagung dalam mi jagung, terutama yang menggunakan 100% tepung jagung alami, adalah sifat kehilangan pemasakan (*cooking loss*) yang tinggi dan mutu tekstur (elastisitas, kekerasan dan kelengketan) yang masih kurang diterima. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memodifikasi tepung jagung secara fisik dengan teknik heat moisture treatment (HMT) sehingga tepung jagung dapat digunakan dalam formulasi mi jagung. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi proses modifikasi tepung jagung dengan HMT, yaitu suhu (100, 110 dan 120°C), waktu pemanasan (3, 6 dan 9 jam), dan tingkat substitusi (0, 5, 10, 15 dan 20%) tepung jagung HMT untuk menghasilkan mi jagung. Data viskogram yang diukur dengan Rapid Visco Analyzer (RVA) menunjukkan bahwa tepung jagung yang dimodifikasi HMT pada 110°C selama 6 jam dengan kadar air 24% mengalami perubahan profil gelatinisasi dari tipe B menjadi tipe C, dimana profil gelatinisasi memiliki puncak viskositas yang lebih rendah (mengembang secara terbatas), viskositas breakdown yang minimal, ketahanan panas yang lebih tinggi, dan viskositas setback yang lebih rendah dibandingkan tepung jagung alami. Penggunaan tepung jagung HMT 10% dalam formulasi mi jagung menghasilkan mi dengan persen kehilangan akibat pemanasan yang lebih rendah, serta tekstur mi masak dengan kekerasan yang lebih rendah, lebih elastis, dan kelengketan yang lebih rendah dibandingkan mi jagung yang dibuat dari 100% tepung jagung alami, serta lebih disukai.

SUARNI

Pemanfaatan jagung masak susu berbagai produk olahan mendukung pemenuhan pangan menunjang hidup sehat. [*Utilization of maize for various processed products supporting food fulfillment to support health life*] / Suarni (Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros). Prosiding seminar nasional dan workshop inovasi teknologi pertanian yang berkelanjutan mendukung pengembangan agribisnis dan agroindustri di pedesaan, Palu, 10-11 Nov 2009 /

Muis, A.; Jamal, E.; Bulo, D.; Bakhri, S.; Khairani, C.; Cyio, B.; Kadeko, I. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2009: p. 175-181, 4 tables; 13 ref. 631.152:338.43/SEM/p

MAIZE; PROCESSED PRODUCTS; HEALTH FOODS; PROXIMATE COMPOSITION; NUTRITIVE VALUE; SNACK FOODS; INTERMEDIATE MOISTURE FOODS; FOOD SECURITY.

Jagung termasuk tanaman yang dapat dikembangkan pada lahan marginal, dengan berbagai keunggulan baik sebagai bahan pangan maupun pakan. Bahan pangan jagung mempunyai nilai tambah dibandingkan sereal lainya yaitu mengandung unsur bio aktif pangan fungsional dan dapat diolah berbagai ragam olahan makanan sejak masak susu. zat aktif pangan fungsional termasuk pro vitamin A (B-karoten), Fe, serat kasar yang dibutuhkan tubuh (*dietary fiber*), lemak esensial, asam amino penyusun protein, antosianin dan lainnya. Olahan makanan tradisional berbasis jagung masak susu seperti jagung bakar, rebus, barobbo, binte, bubur, dodol. Olahan semi tradisional dengan memodifikasi bahan dapat dibuat barongko, kue basah (cake). Sentuhan teknologi dapat dibuat puding, susu, es krim. Pemanfaatan bahan jagung mulai masak susu artinya dapat mendukung pemenuhan pangan lebih cepat dibanding komoditi lainnya, dengan pangan fungsional dapat menunjang hidup sehat.

SUARNI

Prospek pemanfaatan tepung jagung untuk kue kering (*cookies*). *Prospect of maize flour for cookies* / Suarni (Balai Penelitian Tanaman Sereali, Maros). Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. ISSN 0216-4418 (2009) v. 28(2) p. 63-71, 1 ill., 11 tables; 39 ref.

CORN FLOUR; SNACK FOODS; PROCESSING; CHEMICAL PHYSICAL PROPERTIES; PROXIMATE COMPOSITION; NUTRITIVE VALUE; HEALTH FOODS.

Kue kering merupakan salah satu jenis makanan ringan yang diminati masyarakat. Konsumsi rata-rata kue kering di kota besar dan pedesaan di Indonesia adalah 0,40 kg/kapita/tahun. Olahan kue kering tidak memerlukan pengembangan volume seperti kue basah dan roti, tetapi harus renyah, tidak cepat menyerap air, tidak keras dan tidak mudah hancur. Sifat-sifat tersebut sesuai dengan sifat fisikokimia dan fungsional tepung jagung. Tepung jagung memiliki tekstur agak kasar, kandungan gluten relatif rendah (< 1%) dengan sifat amilograf tergolong viskositas dingin (240-620 BU). Makalah ini mengulas hasil penelitian kandungan nutrisi, sifat fungsional, dan produk kue kering dari tepung jagung. Kue kering dari tepung jagung memiliki mutu nutrisi dan tampilan yang cukup baik, tingkat penerimaan (organoleptik) termasuk disukai hingga sangat disukai pada taraf substitusi terhadap terigu 50-80%. Kue kering yang populer dengan menggunakan bahan tambahan berbasis adalah corn flake, coco chip, emping jagung. Hal ini merupakan isyarat bahwa tepung jagung sudah mulai diterima masyarakat dan memiliki prospek untuk dikembangkan

SUSANTO, A.

Kandungan aflatoxin dan analisis titik kritis pada pengelolaan pascapanen jagung di Kabupaten Garut. *Contamination of aflatoxin and critical point analysis in corn postharvest steps at Garut Regency* / Susanto, A. (Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak, Bekasi); Laconi, E.B.; Widiastuti, R. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 696-704, 5 ill., 1 table; 19 ref. 636:619/SEM/p

MAIZE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; AFLATOXINS; ELISA.

Jagung merupakan bahan baku pakan utama dalam industri pakan maupun dalam penyusunan ransum pakan. Sampai saat ini industri pakan unggas masih berbasis corn-soya. Jagung mudah terkontaminasi aflatoxin, suatu metabolit sekunder dari cendawan *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus* dan cendawan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat diskripsi kadar aflatoxin pada jagung dari tingkat petani, pedagang pengumpul dan pedagang besar, menganalisa titik-titik kritis (*critical points*) peningkatan aflatoxin. Total sampel yang diuji sebanyak 57 sampel yang berasal dari petani, pedagang pengumpul dan pedagang besar di Kabupaten Garut. Metode pengambilan sampel adalah purposive sampling. Pengujian kadar aflatoxin menggunakan metoda ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*) untuk aflatoxin B₁. Kandungan aflatoxin rata-rata di tingkat petani, pedagang pengumpul dan pedagang besar secara berturut-turut adalah 2.98 ppb, 8.46 ppb dan 36.71 ppb. Titik kritis di tingkat petani adalah pada proses sortasi, pemipilan dan pengeringan. Titik kritis di tingkat pedagang pengumpul adalah pada proses pengeringan dan penyimpanan. Titik kritis di tingkat pedagang besar adalah praktek mencampur (*mixing*).

RETNANI, Y.

Uji kadar air dan serap air biskuit limbah tanaman jagung dan rumput lapang selama penyimpanan. *Water content and absorption capacity tests on corn waste products biscuit and field grass during storage* / Retnani, Y.; Aisayah, S.A. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Peternakan); Herawati, L.; Saenab, A. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2010, Bogor , 3-4 Aug 2010 / Prasetyo, L.H.; Natalia, L.; Iskandar, S.; Puastuti, W.; Herawati, T.; Nurhayati; Anggraeni, A.; Damayanti, R.; Darmayanti, N.L.P.I.; Estuningsih, E. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2011: p. 809-814, 3 tables; 9 ref. 636:619/SEM/p.

BISCUITS; MAIZE; WASTES; GRASSES; FEEDS; INGREDIENTS; STORAGE; DURATION; PACKAGING; MOISTURE CONTENT; ABSORPTION.

Pakan bentuk biskuit lebih mudah dikonsumsi ternak karena bentuknya lebih kecil. Untuk menjaga kontinuitas produksi, pakan perlu disimpan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial 3 faktor dengan 3 ulangan. Faktor A formulasi biskuit (A1 = 100% rumput lapang, A2 = 50% rumput lapang + 50% daun jagung, A3 = 100% daun jagung, A4 = 50% rumput lapang + 50% klobot jagung, A5 = 50% daun jagung + 50% klobot jagung, A6 = 100% klobot jagung), faktor B lama penyimpanan (0, 1, 3, 5, 7, 9 minggu) dan faktor C yaitu cara pengemasan. Peubah yang diamati yaitu kadar air dan daya serap. Data dianalisis dengan menggunakan analisis of varian (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan yang nyata akan dilanjutkan dengan uji jarak Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara pengemasan tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap daya serap namun pada kadar air berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap kadar air dan daya serap. Biskuit pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air dan daya serap. Interaksi antara waktu dan formulasi biskuit berpengaruh nyata ($P < 0,05$).

Kacang-kacangan Kacang Gude

1985

DAMARDJATI, D.S.

Aspek pasca panen dan prospek pendayagunaan gude di Indonesia / Damardjati, D.S.; Widowati, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Pertemuan teknis tentang prospek pengembangan tanaman gude, Jakarta, May 1985. Sukamandi: Balitpa, 1985: 30 p. Br.Ind/635.654.5/DAM/a

CAJANUS CAJAN; POSTHARVEST SYSTEMS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; USES; PROCESSING.

(*Cajanus cajan* (L.) Huth) adalah suatu jenis kacang-kacangan yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Pada penelitian ini perlu diketahui terlebih dahulu lingkungan tumbuh dan pertanaman gude yaitu berupa daerah tumbuh, varietas dan umur tanaman serta cara bercocok tanam. Dalam penanganan pasca panen gude dilakukan (1) Pemanenan yaitu panen gude dilakukan apabila polong tampak telah kering dan berubah warna menjadi kecoklat-coklatan (2) Pembijian (3) Pembenihan (4) Pengeringan (5) Penyimpanan, umumnya dilakukan dengan menggunakan karung atau kaleng dan kotak kayu. Dalam usaha peningkatan daya guna gude dapat dilakukan dengan (a) pengembangan pengolahan tradisional (b) pengembangan bahan pangan baru dan pensubstitusi (c) pemanfaatan untuk bahan baku industri dan pakan. Ditinjau dari daya guna gude, prospek pengembangan pemanfaatan gude mempunyai harapan yang baik untuk jangka panjang. Untuk jangka pendek perlu disiapkan perakitan-perakitan teknologi, baik untuk kegiatan pra panen dan terutama pasca panen dan pengolahan hasil sehingga dapat merubah pola konsumsi gude dari bahan lauk pauk di rumah tangga menjadi bahan pangan dan bahan industri pangan dan pakan yang lebih luas pemasaran dan pemanfaatannya.

WIDOWATI, S.

Evaluasi gizi dan penerimaan konsumen produk bahan makanan campuran. *Evaluation on the nutritional and consumer acceptance on composite flour products* / Widowati, S.; Indrasari, S.D.; Damardjati, D.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Media Penelitian Sukamandi. ISSN 0216-9371 (1993) (no. 13) p. 30-34, 2 ill., 3 tables; 9 ref.

INFANT FOODS; FOOD PRODUCTION; EVALUATION; NUTRIENT IMPROVEMENT; FLOURS; CAKES; CASSAVA; PIGEON PEAS; RICE FLOUR; CHILD FEEDING; CONSUMER BEHAVIOUR; AGE GROUPS.

Two kind of products, prepared as either dried or wet cookies, were evaluated for their nutritional status and their acceptability. The first cookies were made of cassava flour, pigeonpea flour and rice flour, the other was made of a mixture of cassava flour, corn flour and rice flour, with the ratio of 60, 20 and 20%, respectively. It was observed that, these two products were acceptable as an additional food for children under the age of 5 year old. The two forms of cookies also contained nutritional value 35% higher than that of their raw materials. The consumption of 2 pieces of wet cookies and 4 pieces of dried cookies contributed 38 and 15% of energy and protein needed by the children of 1-3 years of age, or 27 and 11%, respectively, by the children of 4-6 years of age.

AZMAN

Karakteristik makanan ekstrusi dari campuran beras dan kacang gude. *Characteristics of food extrusion from rice and pigeonpea mixture* / Azman; Marzempi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Pemberitaan Penelitian Sukarami. ISSN 0216-6615 1995 (no. 24) p. 23-26, 1 ill., 7 tables; 11 ref.

PIGEON PEAS; RICE; FOOD TECHNOLOGY; EXTRUSION COOKING; CHEMICAL COMPOSITION; PROTEIN CONTENT.

An experiment was conducted at the laboratory of Bogor Agricultural University in 1987. The objective of this experiment was to study characteristics of food extrusion from mixture of rice and pigeonpea. The experiment was laid out in factorial arrangement in randomized complete block design with rice variety as the first factor (Cisadane and IR 36); type of rice as the second factor (brown rice and milled rice); and the third factor was the composition of rice and pigeonpea presented in percent (100:0, 80:20 and 70:30). The result showed that the best quality of the food extrusion was obtained by milled rice IR36 with the formula of 80:20. Higher percentage of pigeonpea seemed to increase the loaf volume, water absorption, and water solubility of the product. Compared to Cisadane, the variety IR36 had higher amylose content as well as its higher loaf volume, water absorption, and water solubility.

1998

SANTOSO, B.A.S.

Pengaruh rasio bungkil kedelai dan kacang gude terhadap karakteristik produk tahu. [*Effect of soybean and pigeonpea ratio oil cake on tofu characteristics*] / Santoso, B.A.S.; Narta (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi); Widowati, S. Agritech. ISSN 0216-0455 (1998) v. 18 (2) p. 10-13, 5 tables; 8 ref.

SOYFOODS; SOYBEANS; PIGEON PEAS; BYPRODUCTS; ORGANIC MATTER;
ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Soybean oil cake and pigeonpea were the alternatives vegetable protein sources besides soybean. Their high protein content has not been considered yet in the food processing technology especially for tofu product. This study evaluated ratio of soybean oil cake to pigeonpea used in tofu processing, tofu characteristics and recovery, anti nutrition content and organoleptic characteristics of tofu. Ratio of soybean oil cake to pigeonpea used in this study were 100:0; 90:10; 80:20; 70:30; 60:40; and 50:50. The result showed that ratio of soybean oil cake to pigeonpea effected tofu characteristics and recovery. Ratio 100:0 gave the best result either in nutrition (protein) content or recovery, but the tofu contains the highest anti nutrition too. Tofu made from material with ratio of 90:10 and 80:20 had the same characteristics and better than others. Organoptically, tofu made from material with ratio 100:0; 90:10 and 80:20 were valued higher than others. This study needs to be developed in order to find the best processing technique and condition in larger scale.

ANTARLINA, S.S.

Pemanfaatan kacang tunggak, gude dan komak pada pembuatan kecap. *Utilization of cowpea, pigeon pea and lab-lab bean on the soysauce processing* / Antarlina, S.S.; Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Perbaikan komponen teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian, Malang, 23-24 Feb 1998 / Krisdiana, R.; Trustinah; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.). Malang: Balitkabi, 1999: p. 278-287. Edisi Khusus Balitkabi (no. 13). ISSN 0853-8625, 1 ill., 4 tables; 14 ref.

COWPEAS; PIGEON PEAS; LABLAB; SAUCE; SOYFOODS; PROCESSING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penggunaan kacang-kacangan lain (tunggak, gude dan komak) sebagai bahan baku kecap, diharapkan dapat mengurangi penggunaan kedelai yang saat ini masih impor. Di samping itu pengembangan teknologi pengolahan kecap dapat meningkatkan pemanfaatan kacang-kacangan lain yang selama ini belum banyak diketahui, serta mendorong terciptanya agroindustri khususnya di daerah-daerah lahan kering, dengan harapan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Guna mengetahui pengaruh pengolahan kacang-kacangan lain terhadap mutu kecap yang dihasilkan, telah dilakukan penelitian pembuatan kecap dari kacang tunggak, gude dan komak, di Laboratorium Fisiologi Hasil, Balitkabi, Malang. Bahan percobaan terdiri dari lima galur/varietas kacang tunggak (KT-1, KT-2, KT-4, KT-5 dan Lokal Muneng), gude (ICPL-84031, ICPL-92035, ICPL 92036, Mega dan Lokal Lumbang), dan komak (DL 44, DL 58, DL 48, DL 37 dan DL 40). Rancangan percobaan adalah acak lengkap dengan tiga kali ulangan. Pengamatan terhadap sifat fisik dan kimia biji (bahan baku) dan produk (kecap). Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap kecap yang dihasilkan. Hasil pengamatan sifat fisik, menunjukkan bahwa densitas biji dan berat 100 biji antara biji kacang tunggak, komak dan gude berbeda. Demikian pula dalam satu varietas/galur juga terdapat perbedaan. Densitas biji kacang tunggak bervariasi dari 1,09-1,24 kg/l, sedang berat 100 biji bervariasi dari 8,09-13,73 g. Densitas biji kacang komak bervariasi dari 1,61-1,20 kg/l, sedangkan berat 100 biji bervariasi dari 20,59-22,90 g. Densitas biji kacang gude bervariasi dari 1,18-1,28 kg/l, sedangkan berat 100 biji bervariasi dari 8,17-9,64 g. Biji kacang tunggak dan gude lokal mempunyai ukuran biji lebih kecil apabila dibandingkan dengan varietas introduksi/unggul. Kacang tunggak, komak dan gude mempunyai potensi sebagai bahan baku pembuatan kecap. Rasa kecap pada umumnya cukup disukai. Kadar protein kecap kacang tunggak (lima varietas) bervariasi 0,82-1,16% bb, kecap kacang komak (lima galur) bervariasi 0,54-1,11% bb, kecap gude 0,46-0,56% bb. Keasaman (pH) kecap kacang tunggak 5,4-6,3, kacang komak 5,9-6,3 dan kecap gude 5,6-6,3. Karakteristik fisik biji kacang-kacangan untuk mendapatkan kecap yang bermutu terutama adalah warna biji, yaitu bijinya berwarna gelap, sedangkan densitas dan ukuran biji tidak

berpengaruh terhadap mutu kecap, demikian pula karakteristik kimia biji. Ditinjau dari kadar proteinnya, kecap tersebut mutunya masih rendah belum dapat memenuhi standar mutu (SII) yang telah ditetapkan (kadar proteinnya 2%), oleh karena itu masih perlu ditingkatkan kadar proteinnya agar dapat memenuhi standar mutu tersebut.

2000

SANTOSA, B.A.S.

Studi rasio bungkil kedelai dan kacang gude terhadap sifat-sifat fisik, kimiawi dan organoleptik tahu. [*Study on soybean and pigeon pea cakes on physical, chemical and organoleptic properties of tofu*] / Santosa, B.A.S.; Narta; Widowati, S. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi - Subang). Prosiding seminar nasional industri pangan: pemberdayaan industri pangan dalam rangka peningkatan daya saing menghadapi era perdagangan bebas, Surabaya, 10-11 Oct 2000. Volume I / Nuraida, L.; Dewanti-Hariyadi, R.; Budijanto, S. Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia. Surabaya: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia, 2000: p. 577-588, 7 tables; 13 ref.

SOYBEANS; PIGEON PEAS; SOYFOODS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES;
PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Diversification of food and nutrition is one of the aspects on handling of food problems in Indonesia. Calorie and protein deficiency become a serious problem and needs an appropriate solution. The average intake for protein and calorie has not fulfilled yet. About 80% consumed protein came from vegetable protein, while the rest came from animal protein and other source. Pigeonpea is one of the protein sources. Soybean cake, by-product of soybean oil processing, is known containing high protein. Both of those materials, pigeonpea and soybean cake could be used as raw material in tofu processing. Tofu is a well-known food product in Indonesia that preferred by all levels of people. The objective of this research was to evaluate the possibility of pigeonpea and soybean cake used as raw materials in tofu processing, including raw material ratio, physico-chemical and organoleptic characteristics of the product. The basic of tofu processing consisted of terminating of raw material ratio, boiling, milling or grinding, protein coagulation, pressing and packaging. Chemical and physical analyses were applied to both raw material ratio affected the product characteristics. Soybean cake had a positive effect on the recovery, physical, chemical and sensory characteristics of tofu. In the contrary, addition of pigeonpea at level more than 25% decreased the recovery and quality of tofu. Raw material ratio (pigeonpea to soybean cake) of 0:100 and 25:75 resulted a relatively similar quality of tofu. The characteristics of those products were: fat content 3.3 - 3.8%, protein contents 62.4 - 65.1%, tofu recovery 227.0 - 246.0% and protein recovery 60.7 - 65.4%.

Kacang Hijau

1993

MUDJISIHONO, R.

Pengaruh penambahan tepung kacang hijau terhadap sifat fisik dan kimia tepung jagung. *The addition effects of mungbean flour on the physical and chemical properties of corn flour* / Mudjisihono, R.; Munarso, S.J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Buletin Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. ISSN 0152-1197 (1993) v. 12(1) p. 8-14, 3 tables; 13 ref.

MUNG BEANS; MAIZE; FLOURS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; COLOUR; PROTEIN CONTENT; ASH CONTENT; LIPID CONTENT; CRUDE FIBRE; CHEMICAL ANALYSIS.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia dan Teknologi Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi. Pada penelitian ini dilakukan penambahan tepung kacang hijau 0%, 5%, 10%, dan 15%. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan empat dan tiga ulangan. Analisa sifat fisik dan kimia yang dilakukan adalah derajat putih, kadar protein, lemak, serta kasar dan abu. Analisis sifat fisik dan kimia bahwa proses penepungan biji jagung dapat menurunkan kadar lemak, abu dan serat, sedang proses penepungan kacang hijau hanya menurunkan kadar serat kasar. Penambahan tepung kacang hijau ke dalam tepung jagung pada berbagai konsentrasi akan meningkatkan kadar protein dan kadar abu, akan tetapi, menurunkan derajat putih dan kadar serat kasar.

MUDJISIHINO, R.

Pengaruh tepung kacang hijau dan gliseril monostearat (GMS) terhadap mutu roti jagung. *Effects of mungbean flour and glyceril monostearate (GMS) on corn bread quality* / Mudjisihino, R.; Munarso, S.J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Media Penelitian Sukamandi. ISSN 0216-9371 (1993) (no.13) p. 25-29, 1 ill., 3 tables; 17 ref.

MUNGBEANS; FLOURS; MONO AND DIGLYCERIDES; MAIZE; BREAD; QUALITY; CHEMICAL ANALYSIS; PROTEINS; FATS; ASH CONTENT; CRUDE FIBRE; MINERALS; IRON; PHOSPHORUS; CALCIUM.

An experiment to evaluate the effects of addition of mungbean flour and glyceril monostearate (GMS) on corn bread quality was conducted at Sukamandi Research Institute for Food Crops. The chemical analysis included the protein, fat, ash, crude fiber and several mineral i.e: iron (Fe), phosphorus (P), and calcium (Ca). The nutritional analyses was the in

in vitro protein digestibility of bread. The ratio of corn and mungbean flour used in bread making were (100:0); (95:5); (90:10) and (85:15). Each formula then was added with 1,2 and 3 percents, each has three level, with three replications. Results indicated that addition of mungbean flour and G.M.S. in several concentrations increased the contents of protein, ash, fat and mineral i.e. fosforus (P) and calcium (Ca) of bread, but decreased its crude fiber. No significant change in protein digestibility and iron (Fe) of bread.

WIBOWO, P.

Evaluasi nilai nutrisi dan antinutrisi dari produk olahan kacang hijau. [*Evaluation of nutritive value and antinutrition from mungbean processed product*]/ Wibowo, P.; Suismono (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994. Sukamandi: Balittan, 1994 pt. 4: 13p.

MUNG BEANS; PROCESSED PRODUCTS; NUTRITIVE VALUE; POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Penelitian untuk mengetahui pengaruh cara pembuatan tepung melalui perlakuan awal perkecambahan, perebusan dan penyangraian terhadap kandungan gizi dan antigizi tepung kacang hijau telah dilakukan dilaboratorium Pasca Panen Balittan Sukamandi tahun 1993/1994. Perlakuan awal terdiri dari perkecambahan 3, 6, 9 dan 12 jam, perebusan 10, 15, 20 dan 25 menit serta penyangraian 5, 10, 15 dan 20 menit terhadap kacang hijau varietas Walet yang diperoleh dari kebun Balai Benih Pertanian Plumbon. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktorial dengan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perkecambahan, perebusan dan penyangraian pada pembuatan tepung kacang hijau mempengaruhi kandungan gizi dan antigizinya. Dengan bertambahnya waktu perlakuan-perlakuan tersebut, maka kandungan gizi (kalsium, fosfor, protein, daya cerna protein dan metionin) cenderung meningkat, sebaliknya kandungan antigizi (tanin, antitripsin dan asam fitat) menurun. Percobaan dengan perebusan dua puluh menit menghasilkan tepung kacang hijau terbaik yang mempunyai kandungan kalsium (54,7 mg/100 gr), fosfor (238,1 mg/100 gr), protein (27,4%) dan daya cerna protein in-vitro (77,5%) yang tinggi serta kadar abu (3,04%), asam fitat (1,14 mg/gr) dan aktifitas antitripsin (0,33 TUI/mg protein) yang rendah.

SUISMONO

Pengaruh cara pemasakan dan macang tepung kacang hijau terhadap proses pembuatan tepung kasava skala pedesaan. [*Effect of mungbean cooking method on cassava flour processing at rural level*] / Suismono; Sukmana, R.W.; Jumali (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994. Sukamandi: Balittan, 1994: pt. 5 : 11 p.

CASSAVA; MUNGBEANS; FLOURS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Tingkat penerimaan konsumen tepung kasava instan untuk makanan sapihan di pedesaan. Rancangan percobaan adalah faktorial pola acak lengkap diulang 3 kali, dengan perlakuan : cara pemasakan (penyangraian, pengepresan panggang, pengering bubuk/drum dryer) dan penambahan tepung kacang hijau (campuran t. kasava : t. kacang hijau = 100:0, 90:10, 80:20, 70:30). Hasil percobaan menunjukkan bahwa penambahan tepung kacang hijau akan berpengaruh terhadap peningkatan kadar protein, amilose dan daya cerna protein tetapi tidak terhadap kadar abu, serat dan lemak pada TKSM. Penambahan sampai 20% tepung kacang hijau maka TKSM berpotensi sebagai campuran makanan pelengkap bayi yang dibuat bubur secara instan. Cara pemasakan bersifat memperbaiki karakteristik pasta tepung kasava, yaitu terjadinya pragelatinisasi dan daya cerna protein. Cara pemasakan berpengaruh terhadap derajat putih, konsistensi gel, NPA dan NKA. Berdasarkan uji organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa) cara pemasakan sangrai lebih disukai. Pembuatan tepung TKSM sebaiknya menggunakan cara pemasakan disangrai dan penambahan tepung kacang hijau sampai 30% dapat diterapkan skala rumah tangga dengan alat sederhana.

PURWANI, E.Y.

Beberapa sifat biskuit dari campuran tepung beras kaya protein dan tepung kacang hijau untuk makanan tambahan bayi usia di bawah dua tahun. [*Some characteristics of biscuit made from high protein rice flour and mungbean flour mixture as supplement food among young children under two years old*] / Purwani, E.Y.; Santosa, B.A.S.; Meihira, K.D. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Damardjati, D.S. Agritech. ISSN 0216-0455 (1996) v. 16(2) p. 1-5, 3 ill., 6 tables; 10 ref.

MUNG BEANS; BISCUITS; RICE FLOUR; FOOD CONSUMPTION; CHEMICAL COMPOSITION; PROTEINS; SUPPLEMENTS; INFANT FEEDING; ENERGY CONSUMPTION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ABSORPTION.

The objectives of this study were: (1) to evaluate some characteristics of biscuit made from high protein rice flour and mungbean flour mixture and (2) to evaluate the calori and protein consumption of the biscuit as suplement food among young children under two years old. Amylolytic enzyme was used to hydrolize the gelatinized starch in the rice flour into water soluble maltose and dextrin. Filtration and drying were done to separate the unhydrolized solid. The solid would contain higher protein, which consequently called High Protein Rice Flour (HPRF). The HPRF was mixed with mungbean flour at ratio of 6:4, 7:3 and 8:2, respectively. The mixed flour was then processed into biscuit. Result indicated that the biscuit contained 1.49-to-1.57% of ash, 9.37-to-9.88 of fat and 9.31-to-9.96 of protein, respectively. Water absorption capacity, oil absorbtion capacity and bulk density value were 1.71-to-1.81 g/g, 1.68-to-1.79 g/g and 0.48-to-0.50 g/ml respectively. Mixing HPRF and mungbean flour at ratio of 6:4 resulted in a superior quality, therefore, this product was then given to the young children. The biscuit contributed 17-to-23% of calori and 15-to-20% of protein for young children. It was also observed that biscuit made of HPRF and mungbean flour mixture was potential for contributing calori and protein requirement, especially for low income group.

1997

AMISNAIPA

Teknik penyimpanan benih kacang hijau dan kedelai untuk menunjang keberlanjutan usahatani pekarangan di Wamena Kabupaten Jayawijaya. [*Seed storage techniques for mungbeans and soybeans for continuation of home yard farming system in Wamena, Kabupaten Jayawijaya, Irian Jaya*] / Amisnaipa; Saenong, S. Hasil-hasil penelitian sistem usahatani di Irian Jaya. Bogor: Puslitbangtan, 1997: p. 54-57, 1 table; 2 ref.

MUNG BEANS; SOYBEANS; SEED STORAGE; IRIAN JAYA; DOMESTIC GARDENS; FARMING SYSTEMS.

Penelitian dilaksanakan di Wamena, kabupaten Jayawijaya berlangsung pada September 1995 sampai dengan April 1996. Benih kacang hijau dan kedelai masing-masing disimpan dengan tiga cara (1) disimpan dalam jerigen yang ditutup rapat, ditambah abu dapur dengan perbandingan 1:0,25; (2) disimpan dalam jerigen yang ditutup rapat, tanpa bahan absorbent; (3) disimpan dalam tas plastik yang digantung di ruang dapur/honay (cara petani). Penggunaan jerigen sebagai wadah simpan benih sangat memungkinkan dengan penyimpanan selama enam bulan daya berkecambah masih dapat mencapai 88,67% untuk kacang hijau dan 85,67% untuk kedelai.

PURWANI, E.Y.

Pengolahan dan pemanfaatan kacang hijau untuk menunjang agroindustri. [*Processing and utilization of mungbean supporting agroindustrial sector*] / Purwani, E.Y.; Santosa, B.A.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kinerja Penelitian Tanaman Pangan: Buku 5. Kedelai, kacang tanah, kacang hijau dan kacang tunggak: prosiding simposium penelitian tanaman pangan III, Jakarta/Bogor, 23-25 Aug 1993 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A.; Suniardi (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 1997: p. 1612-1621, 5 ill., 3 tables; 13 ref.

VIGNA RADIATA RADIATA; MUNG BEANS; FOOD PROCESSING; USES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CHEMICAL COMPOSITION; AGROINDUSTRIAL SECTOR.

Kacang hijau mempunyai sifat yang menguntungkan sebagai sumber protein potensial. Di Indonesia, pemanfaatan kacang hijau masih terbatas, yakni untuk dikonsumsi langsung sebagai bubur, tauge, makanan tradisional, dan sebagian kecil untuk bahan baku industri. Kacang hijau dapat diolah menjadi berbagai produk. Diversifikasi pengolahan dan pemanfaatan kacang hijau dapat mendorong upaya peningkatan produksi dan mendukung agroindustri di Indonesia. Pengolahan kacang hijau menjadi bentuk tepung dapat

meningkatkan daya gunanya. Salah satu produk olahan yang dikembangkan oleh Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi adalah pembuatan protein terstruktur dengan alat texturizer. Produk lain yang dapat dikembangkan adalah pati dan protein isolat kacang hijau. Teknologi pengolahan tersebut memiliki prospek yang cukup baik karena dapat dikembangkan di tingkat industri rumah tangga maupun industri besar.

2001

ANTARLINA, S.S.

Teknologi pengolahan produk olahan berbahan baku substitusi tepung ubi jalar dan tepung kacang hijau pra-kecambah. *Food processing from substitution of sweet potato and mungbean sprouted flour as raw material* / Antarlina, S.S.; Utomo, J.S. Hasil penelitian komponen teknologi tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian tahun 2000. Buku 2. Malang: Balitkabi, 2001. (no. 4), p. 52-73, 6 ill., 9 tables; 26 ref. 633.3/4/BAL/h.

SWEET POTATOES; MUNG BEANS; NONCEREAL FLOURS; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Perlakuan pendahuluan terhadap ubi jalar dan perkecambahan biji kacang hijau dalam pengolahan tepung diharapkan dapat memperbaiki mutu produk olahannya. Penelitian pembuatan produk olahan (roti tawar dan biskuit) berbahan baku campuran tepung ubi jalar + kacang hijau + terigu, ubi jalar dengan perlakuan perebusan dan perkecambahan biji kacang hijau, dilakukan di Laboratorium Fisiologi Hasil, BALITKABI, Malang, Jawa Timur, pada Tahun Anggaran 2000. Bahan ubi jalar varietas Cangkuang dan biji kacang hijau varietas Walet. Perlakuan perebusan dapat menurunkan rendemen tepung ubi jalar yaitu dari 22,81% (0 menit) menjadi 21,4% (5 menit) dan 14,36% (10 menit). Proses perkecambahan pada mulanya menurunkan rendemen tepung kacang hijau dari 64,83% (0 jam) menjadi 52,15% (12 jam), namun waktu perkecambahan diperpanjang 24 dan 36 jam rendemen meningkat masing-masing sebesar 57,24 dan 64,04%. Proses perkecambahan biji kacang hijau hingga 36 jam dapat meningkatkan nilai gizi terutama kadar protein rata-rata meningkat sekitar 6,5%. Vitamin C meningkat pada akhir perkecambahan. Namun proses perkecambahan menurunkan mutu fisik roti tawar serta menurunkan penilaian panelis pada uji organoleptik roti tawar dan biskuit. Pada pembuatan roti tawar, tepung ubi jalar sebagai tepung campuran pada komposisi 5% tepung ubi jalar + 5% tepung kacang hijau + 90% terigu, tidak perlu dilakukan perlakuan pendahuluan yaitu perebusan ubi jalar segarnya. Demikian pula biji kacang hijau tidak perlu dikecambahkan dalam pembuatan tepung kacang hijaunya. Pada pembuatan biskuit dengan komposisi campuran 20% tepung ubi jalar + 20% tepung kacang hijau + 60% terigu, perlu dilakukan perlakuan pendahuluan yaitu perebusan ubi jalar segar selama 10 menit sedangkan tepung kacang hijau tanpa dikecambahkan.

ANTARLINA, S.S.

Suplementasi tepung kecambah kacang hijau dalam tepung campuran ubi jalar dengan terigu sebagai bahan pangan. *Supplementation of mungbean sprout flour in sweetpotato-wheat mixed flour as a food* / Antarlina, S.S.; Utomo, J. (Balai Penelitian Lahan Rawa, Banjarbaru Kalimantan Selatan). Peningkatan produktivitas, kualitas dan efisiensi sistem produksi tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian menuju ketahanan pangan dan agribisnis: prosiding seminar hasil penelitian. Malang, 24-25 Jul 2001 / Tastra, I K.; Soejitno, J.; Sudaryono; Arsyad, D.M.; Suharsono; Sudarjo, M.; Heriyanto; Utomo, J.S.; Taufiq, A. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p. 192-205, 5 ill., 6 tables; 9 ref.

MUNG BEANS; GERMINATION; FLOURS; NONCEREAL FLOURS; SWEET POTATOES; WHEAT FLOUR; SUPPLEMENTS; FOODS.

Kecambah biji kacang hijau untuk tepung diharapkan dapat menjadi bahan suplementasi produk pangan karena dapat meningkatkan nilai gizi. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan waktu perkecambahan biji kacang hijau yang tepat untuk menghasilkan tepung kacang hijau yang dapat disuplementasikan ke dalam produk pangan berbahan baku tepung campuran ubi jalar dan terigu. Penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi Hasil Balitkabi Malang, Jawa Timur. Bahan dasar yang digunakan adalah biji kacang hijau varietas Walet dan ubi jalar varietas Cangkung. Percobaan disusun dengan rancangan acak kelompok faktorial. Perlakuan adalah waktu perkecambahan biji kacang hijau (0, 12, 24, dan 36 jam), dan waktu waktu perebusan ubi jalar (0, 5, dan 10 menit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecabambahan biji kacang hijau meningkatkan kadar protein dan vitamin C. Kadar protein meningkat dari 23,75% bb menjadi 30,24% bb, masing-masing pada 0 dan 36 jam perkecambahan. Setiap kenaikan waktu perkecambahan 12 jam, kadar protein rata-rata meningkat sebesar 2%. Selama perkecambahan, kadar vitamin C meningkat dari 24,89 mg/100 g (12 jam) menjadi 26,40 mg/100 g (24 jam) dan 36,48 mg/100 g (36 jam). Rendemen tepung kacang hijau meningkat dari 52,15% (12 jam) menjadi 57,24% (24 jam) dan 64,04% (36 jam). Perebusan ubi jalar menurunkan rendemen tepung dari 22,81% (0 menit) menjadi 21,4% (5 menit) dan 14,36% (10 menit). Suplementasi tepung kecambah kacang hijau dalam pembuatan roti tawar dengan komposisi 5% tepung kecambah kacang hijau + 5% tepung ubi jalar + 90% terigu, dan biskuit dengan komposisi 20% tepung kecambah kacang hijau + 20% tepung ubi jalar + 60% terigu menghasilkan produk dengan kualitas terbaik. Namun dari hasil uji organoleptik terhadap produk, penggunaan tepung biji kacang yang tidak dikecambahkan lebih disukai, meskipun nilai gizinya meningkat jika biji kacang dikecambahkan dulu selama 36 jam.

SUSILOWATI, A.

Pengaruh jenis pengering, jenis kacang dan waktu fermentasi terhadap mutu kaldu nabati dari kacang-kacangan. [*Effects of dryers, legume species and fermentation time on the quality of botanical toch from leguminosae*] / Susilowati, A. (Pusat Penelitian Kimia, Serpong); Budiwati, T.A.; Aspiyanto. Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004 / Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.). Bogor: PSE, 2004: p. 42-53, 9 ill. 8 ref. Appendix.

KIDNEY BEANS; MUNG BEANS; COWPEAS; RHIZOPUS; DRYING; FERMENTATION; QUALITY; FERMENTED PRODUCTS.

Proses pengeringan dalam pembuatan kaldu nabati dari kacang-kacangan merupakan proses lanjutan dari fermentasi kacang-kacangan menggunakan inokulum kaldu dari *Rhizopus* dari isolat Pi-10 untuk memperoleh kaldu nabati siap olah. Pembuatan kaldu nabati dari kacang-kacangan merupakan diversifikasi olahan kacang-kacangan dan upaya untuk mendapatkan bahan penyedap rasa dan pengaroma bersumber protein nabati. Pengeringan dilakukan dengan jenis pengering vakum pada suhu 30 DC selama 20 jam, tekanan 40 cm Hg dan jenis pengering konvensional pada suhu 50 DC selama 22 jam pada kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.), kacang hijau (*Vigna radiata* L. atau *Phaseolus radiatus* L.) dan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) hasil fermentasi dengan waktu fermentasi 0 s/d 8 minggu pada kondisi fermentasi garam, suhu kamar dan ratio inokulum kaldu: kacang : garam 26% : 51% dan 23%. Rancangan percobaan dilakukan menurut rancangan acak kelompok faktorial 5 x 2 x 3 dengan 2 kali ulangan proses. Untuk mengetahui perbedaan yang nyata dilakukan dengan uji jarak berganda menurut Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengeringan dengan pengering vakum menghasilkan kaldu dengan komposisi yang lebih baik dan mutu organoleptik yang lebih disukai dari pada dengan pengering kabinet. Waktu fermentasi optimal adalah 8 minggu. Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) menghasilkan kaldu dengan komposisi terbaik menggunakan pengering vacuum yaitu kadar total protein 12,795%, protein terlarut 3,8 mg/g, N-amino 0,489 mg/g, lemak 3,24% dan air 9,2% dan mutu organoleptik yang lebih disukai dengan indeks kesukaan terhadap cita rasa 3,25; aroma 2,95; kestabilan suspense 3,0 dan penampilan keseluruhan 3,1 dalam aplikasinya pada olahan makanan soup dengan pembanding kaldu nabati komersial.

2006

SUARNI

Teknologi pembuatan kue kering dari buah sukun dan kacang hijau sebagai upaya perbaikan gizi dan ketahanan pangan. [*Technology on cookies making made from breadfruit and mungbean as nutrient improvement and food sufficiency efforts*] / Suarni (Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros). Prosiding seminar nasional dan ekspose hasil penelitian: akselerasi inovasi teknologi spesifik lokasi menuju pertanian berkelanjutan, Kendari, 18-19 Jul 2005. Buku 1 / Syam, A.; Hadadde, I.; Sutisna, E.; Mustaha, M.A.; Rusastra, I W. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2006: p. 337-343, 3 ill., 4 tables; 10 ref. 631.17/SEM/a.

BISCUITS; ARTOCARPUS ALTILIS; MUNG BEANS ; INGREDIENTS; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSING; NUTRITIVE VALUE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FOOD SECURITY.

Buah sukun sebagai bahan pangan sumber karbohidrat dapat diolah menjadi tepung. Pemanfaatan tepung sukun sebagai bahan dasar pembuatan kue kering dan penambahan tepung kacang hijau telah dilakukan di Laboratorium Kimia Balitsereal dan Laboratorium BBIHP Bogor. Menggunakan rancangan acak lengkap dengan tingkat substitusi 5, 10, 15, 25, 30, 35% tepung kacang hijau terhadap tepung sukun. Pengamatan dilakukan terhadap bahan dasar dan produk olahan yaitu: kadar protein, air, abu, lemak dan serat kasar. Tingkat penerimaan konsumen terhadap produk dilakukan secara organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang tunggak terhadap tepung sukun hingga taraf 15-20% masih diterima panelis, tetapi masih ada sifat sensorisnya memerlukan perbaikan. Kadar protein dan mineral produk meningkat dan serta kelebihan kue kering tersebut mengandung serat kasar yang dibutuhkan tubuh. Modifikasi pembuatan kue kering berbahan dasar tepung sukun dapat dilakukan sesuai pengguna. Pemanfaatan buah sukun dan kacang hijau dalam produk kue kering merupakan salah satu upaya menunjang perbaikan gizi dan ketahanan pangan. Selain itu diharapkan dapat menunjang agroindustri skala kecil di pedesaan.

Kacang Jogo

2001

SUMIATI, E.

Perbaikan kualitas tempe kacang jogo (*Phaseolus vulgaris*) berbumbu melalui periode perendaman yang diikuti periode inkubasi saat pembuatannya. *Quality improvement of spiced fermented kidney bean cake (Phaseolus vulgaris) by treatment with soaking period followed by incubation period during process of production* / Sumiati, E.; Hartuti, N. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Jurnal Hortikultura. ISSN: 0853-7097 (2001) v. 11(2), p. 132-142, 4 tables; 22 ref. Appendix.

PHASEOLUS VULGARIS; PROCESSED PLANT PRODUCTS; FERMENTED PRODUCTS; SOYFOODS; FERMENTATION; SOAKING; NUTRITIVE VALUE; QUALITY.

Kacang jogo (*Phaseolus vulgaris*) merupakan salah satu bahan alternatif pengganti kedelai untuk pembuatan tempe. Kualitas gizi kacang jogo dapat ditingkatkan melalui proses fermentasi pada pembuatan tempe kacang jogo berbumbu. Rancangan acak lengkap pola faktorial dengan tiga ulangan digunakan untuk menyusun perlakuan di laboratorium yang bertujuan untuk mendapatkan periode perendaman kacang jogo dan periode inkubasi tempe kacang jogo berbumbu yang sesuai bagi peningkatan kualitas gizi kacang jogo. Faktor pertama yaitu periode perendaman kacang jogo (P), terdiri atas tiga taraf faktor yaitu (p1) 1 jam, (p2) 4 jam, (p3) 7 jam. Faktor kedua yaitu periode inkubasi tempe kacang jogo (I) terdiri atas tiga taraf faktor yaitu: (I1) 18 jam, (i2) 24 jam, dan (i3) 30 jam. bumbu berupa campuran garam + bawang putih + ketumbar (1:1:1) ditambahkan pada saat proses pembuatan tempe kacang jogo. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kualitas tempe kacang jogo berbumbu nyata meningkat akibat interaksi periode perendaman kacang jogo dan periode inkubasi tempe kacang jogo berbumbu ditinjau dari kandungan asam fitat, nilai formol, dan warna miselium tempe kacang jogo berbumbu.

SUSILOWATI, A.

Pengaruh jenis pengering, jenis kacang dan waktu fermentasi terhadap mutu kaldu nabati dari kacang-kacangan. [*Effect s of dryers, legume species and fermentation time on the quality of botanical toch from leguminosae*] / Susiowati, A. (Pusat Penelitian Kimia, Serpong); Budiwati, T.A.; Aspiyanto. Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004 / Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.). Bogor: PSE, 2004: p. 42-53, 9 ill. 8 ref. Appendix.

KIDNEY BEANS; MUNG BEANS; COWPEAS; RHIZOPUS; DRYING; FERMENTATION; QUALITY; FERMENTED PRODUCTS.

Proses pengeringan dalam pembuatan kaldu nabati dari kacang-kacangan merupakan proses lanjutan dari fermentasi kacang-kacangan menggunakan inokulum kaldu dari *Rhizopus* dari isolat Pi-10 untuk memperoleh kaldu nabati siap olah. Pembuatan kaldu nabati dari kacang-kacangan merupakan diversifikasi olahan kacang-kacangan dan upaya untuk mendapatkan bahan penyedap rasa dan pengaroma bersumber protein nabati. Pengeringan dilakukan dengan jenis pengering vakum pada suhu 30 DC selama 20 jam, tekanan 40 cm Hg dan jenis pengering konvensional pada suhu 50 DC selama 22 jam pada kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.), kacang hijau (*Vigna radiata* L. atau *Phaseolus radiatus* L.) dan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) hasil fermentasi dengan waktu fermentasi 0 s/d 8 minggu pada kondisi fermentasi garam, suhu kamar dan ratio inokulum kaldu : kacang : garam 26% : 51% dan 23%. Rancangan percobaan dilakukan menurut rancangan acak kelompok faktorial 5 x 2 x 3 dengan 2 kali ulangan proses. Untuk mengetahui perbedaan yang nyata dilakukan dengan uji jarak berganda menurut Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengeringan dengan pengering vakum menghasilkan kaldu dengan komposisi yang lebih baik dan mutu organoleptik yang lebih disukai dari pada dengan pengering kabinet. Waktu fermentasi optimal adalah 8 minggu. Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) menghasilkan kaldu dengan komposisi terbaik menggunakan pengering vacuum yaitu kadar total protein 12,795%, protein terlarut 3,8 mg/g, N-amino 0,489 mg/g, lemak 3,24% dan air 9,2% dan mutu organoleptik yang lebih disukai dengan indeks kesukaan terhadap cita rasa 3,25; aroma 2,95; kestabilan suspensi: 3,0 dan penampilan keseluruhan 3,1 dalam aplikasinya pada olahan makanan soup dengan pembanding kaldu nabati komersial.

Kacang Merah

1995

UDIARTO, B.K.

Pengaruh kadar air biji awal simpan terhadap kepadatan populasi *Callasobruchus analis* F. dan kerusakan biji kacang merah di tempat penyimpanan. *The effect of water content on the population density of Callasobruchus analis F. and dwarf bean seed injury in the storage* / Udiarto, B.K. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura. ISSN 0126-1436 1995 v. 27(4), p. 150-157, 2 ill., 2 tables; 10 ref.

PHASEOLUS VULGARIS; SEED; MOISTURE CONTENT; STORE PRODUCTS PESTS; POPULATION DENSITY; WEIGHT LOSSES.

The experiment was conducted at Bogor Research Institute for food crop from September to December 1990. This experiment used the randomized block design with five replications. the treatments consisted of : 8%, 10%, 12%, 14% and 16% water content seeds in early storage. The results indicated that the water content seeds in early storage influence of the population density of *C. analis* and dwarf seed injury level. The lowest water content seed in early storage the lowest population density of *C. analis* and dwarf bean seed injury level.

SUSILOWATI, A.

Pengaruh jenis pengering, jenis kacang dan waktu fermentasi terhadap mutu kaldu nabati dari kacang-kacangan. [*Effects of dryers, legume species and fermentation time on the quality of botanical toch from leguminosae*] / SusiLOWATI, A. (Pusat Penelitian Kimia, Serpong); Budiwati, T.A.; Aspiyanto. Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004 / Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.). Bogor: PSE, 2004p. 42-53, 9 ill. 8 ref. Appendix.

KIDNEY BEANS; MUNG BEANS; COWPEAS; RHIZOPUS; DRYING; FERMENTATION; QUALITY; FERMENTED PRODUCTS.

Proses pengeringan dalam pembuatan kaldu nabati dari kacang-kacangan merupakan proses lanjutan dari fermentasi kacang-kacangan menggunakan inokulum kaldu dari *Rhizopus* dari isolat Pi-10 untuk memperoleh kaldu nabati siap olah. Pembuatan kaldu nabati dari kacang-kacangan merupakan diversifikasi olahan kacang-kacangan dan upaya untuk mendapatkan bahan penyedap rasa dan pengaroma bersumber protein nabati. Pengeringan dilakukan dengan jenis pengering vakum pada suhu 30 DC selama 20 jam, tekanan 40 cm Hg dan jenis pengering konvensional pada suhu 50 DC selama 22 jam pada kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.), kacang hijau (*Vigna radiata* L. atau *Phaseolus radiatus* L.) dan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) hasil fermentasi dengan waktu fermentasi 0 s/d 8 minggu pada kondisi fermentasi garam, suhu kamar dan ratio inokulum kaldu: kacang : garam 26% : 51% dan 23%. Rancangan percobaan dilakukan menurut rancangan acak kelompok faktorial 5 x 2 x 3 dengan 2 kali ulangan proses. Untuk mengetahui perbedaan yang nyata dilakukan dengan uji jarak berganda menurut Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengeringan dengan pengering vakum menghasilkan kaldu dengan komposisi yang lebih baik dan mutu organoleptik yang lebih disukai dari pada dengan pengering kabinet. Waktu fermentasi optimal adalah 8 minggu. Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) menghasilkan kaldu dengan komposisi terbaik menggunakan pengering vacuum yaitu kadar total protein 12,795%, protein terlarut 3,8 mg/g, N-amino 0,489 mg/g, lemak 3,24% dan air 9,2% dan mutu organoleptik yang lebih disukai dengan indeks kesukaan terhadap cita rasa 3,25; aroma 2,95; kestabilan suspensi: 3,0 dan penampilan keseluruhan 3,1 dalam aplikasinya pada olahan makanan soup dengan pembanding kaldu nabati komersial.

Kacang Polong

1995

SABARI, S.D.

Pengaruh pencelupan dalam ekstrak jahe, kondisi atmosfer dan lama penyimpanan terhadap mutu polong ercis muda. *Effect of ginger extract dipping, atmosphere conditions and storage duration on the quality of young sweet pea pod* / Sabari, S.D. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta); Dwiwijaya, A.; Rajagukguk, J.; Tarigan, E.S. *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (1995) v. 5(1) p. 58-64, 6 tables; 10 ref.

PISUM SATIVUM; CONTROLLED ATMOSPHERE STORAGE; GINGER; EXTRACTS; DIPPING; QUALITY.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan cara dan kondisi penyimpanan dingin polong ercis muda agar berdaya simpan lama dan bermutu ekspor. Statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok yang terdiri atas 8 perlakuan yang masing-masing diulang 3 kali. Perlakuan yang dicoba adalah polong ercis tanpa dicuci, dicuci dengan air, dicelup dalam ekstrak jahe dan dicuci air diikuti pencelupan dalam ekstrak jahe, dikombinasikan dengan penyimpanan pada komposisi udara biasa dan 2% O₂ + 5% CO₂. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa polong ercis muda yang tanpa dicuci air dan ditempatkan dalam wadah berisi udara biasa, ternyata tahan simpan selama 28 hari pada suhu 5,5°C. Setelah dikeluarkan dari ruang penyimpanan suhu rendah, polong ercis muda masih segar dan hanya mengalami 2,8% susut bobot, dengan mutu baik dan belum mengalami kebusukan. Hasil analisis kimia menunjukkan bahwa polong ercis muda mengandung 9,7% PTT, 5,5 mg/100 g total asam, 31,8 mg/100 g vitamin C dan 78% kadar air. Penyimpanan lanjutan pada kondisi kamar menunjukkan bahwa polong muda hanya tahan simpan selama tiga hari. Hasil penelitian ini dapat diaplikasi dalam pengumpulan polong ercis muda atau penyimpanan untuk mengurangi kerugian pada saat harga jual rendah. Hanya saja, setelah penyimpanan pada suhu rendah, polong ercis muda harus segera dipasarkan karena ketahanan simpannya pada kondisi kamar sangat pendek.

Kacang Tanah

1994

HARJONO.

Penggunaan mesin kempa tipe torak untuk membuat kacang tanah berkadar lemak rendah. *The use of piston type pressing machine for producing low fat content of peanut* / Harjono; Hendriadi, A. (Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian); Silaen, V. Buletin Enjiniring Pertanian. ISSN 0857-7203 (1994) v. 1(3) p. 15-17, 2 tables; 4 ref.

GROUNDNUTS; QUALITY; EQUIPMENT; TEMPERATURE; SEED MOISTURE CONTENT.

In order to get low fat content of peanut, some amount of fat has to be removed from inside of the kernel. This machine was used for this purpose. The test was done at CDAM, Serpong on November 1993 to January 1994. A randomized complete block design was used in this experiment. Those factors of moisture content, pressure time and heating were done in five replications. Parameters measured were, butter obtained, capacity of the equipment and broken kernels. Result showed that percentage of fat obtained after it has been pressed for 45 minutes, while the maximum capacity occur at the fastest pressing time i.e. 15 minutes. The temperature did not affect the fat content since it was gone down in the certain time of treatments. The broken kernel was very small amount, and it seems that the lower the moisture content the lower the broken.

DWIVEDI, S.L.

Groundnut: a food crop / Dwivedi, S.L. (International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, Andhra Pradesh (India)); Nigam, S.N.; Renard, G. Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia, Malang, 18-19 Dec 1995 / Saleh, N.; Hartojo H, K.; Heriyanto; Kasno, A.; Manshuri, A.G.; Sudaryono; Winarto, A. (eds.). Malang: Balitkabi, 1996. Edisi Khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (no. 7), p. 49-54, 23 ref.

ARACHIS HYPOGAEA; FOOD CROPS; USES; PROCESSED PRODUCTS.

Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) is grown in over 100 countries in the tropical and subtropical regions of the world. It is a rich source of oil, protein, minerals, and vitamins. Over the years there has been a significant change in groundnut utilization. While the domestic utilization of crushed (oil) groundnut decreased by 1-64%, the food uses increased by 11-71% in different regions. Peanut butter, roasted in-shell and shelled nuts, and freshly harvested in-shell boiled nuts are most commonly used food forms of groundnut. A substantial amount of roasted groundnut seeds are used in the preparation of candies and confections in USA. These two products are also considered to be the major growth areas in groundnut consumption in developing countries. The groundnut cake provides partially defatted flour, protein concentrates and protein isolates which are now used in the preparation of groundnut based-fortified foods. The various physical, sensory, chemical, and nutritional factors determine the quality of groundnut seeds. Aflatoxin content, presence of chemical residues in the seed, and high fat content have potential to limit the use of groundnut as a food in human diet. Options to minimize the adverse effects of these factors are discussed. Several high yielding varieties with good seed quality have been developed. ICGV 86564 in Sri Lanka, and ICGVs 89214, 88438, and 91098 in Cyprus have been released for commercial cultivation. Sweet testing Valencia types with 3-4 seeded pods are available for use in breeding. Efforts are on to reduce the duration of large seeded varieties but with improved seed quality to fit them in cropping patterns prevalent in Asian countries.

ERWIDODO.

Prospek harga dan pemasaran kacang tanah di Indonesia. [*Prospect of price and marketing of groundnut in Indonesia*] / Erwidodo (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor); Saptana. Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia, Malang, 18-19 Dec 1995 / Saleh, N.; Hartojo H, K.; Heriyanto; Kasno, A.; Manshuri, A.G.; Sudaryono; Winarto, A. (eds.). Malang: Balitkabi, 1996. Edisi Khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (no. 7), p. 21-40, 6 ill., 6 tables; 19 ref. Appendices.

ARACHIS HYPOGAEA; PRICES; MARKETING CHANNELS; MARKETING MARGINS; INDONESIA.

Tulisan ini bertujuan untuk membahas prospek harga dan pemasaran kacang tanah di Indonesia, yang mencakup situasi produksi dan prospek kacang tanah di Indonesia, struktur pasar, rantai pasar dan margin pemasaran. Berdasarkan hasil kajian data sekunder, studi literatur dan penelitian di lapang diperoleh beberapa temuan: pertama, Indonesia sampai saat ini masih sebagai importir, yang volumenya pada tahun 1993 mencapai 108.097 ton untuk kacang tanah kupas dan 181.739 ton untuk bungkil kacang tanah dengan total nilai impor US\$ 91.394 ribu; kedua, struktur pasar yang dihadapi petani cukup bersaing karena cukup besarnya jumlah dan komposisi pedagang yang beroperasi, meskipun mulai ada kecenderungan konsentrasi pada tingkat pedagang besar (grosir); ketiga, meskipun terdapat variasi antar wilayah, rantai pemasaran kacang tanah secara umum relatif sederhana; keempat, terjadi perdagangan kacang tanah antar wilayah, baik antar daerah di Jawa maupun dari luar Jawa ke Jawa; kelima, besarnya margin dan keuntungan pemasaran ternyata bervariasi antar bentuk produk yang dipasarkan dan antar wilayah; keenam, secara umum dengan memperhatikan struktur dan kinerja pasarnya (harga dan distribusi insentif), sistem pemasaran kacang tanah berlangsung cukup efisien. Oleh sebab itu, tekanan-tekanan yang mengarah kepada terciptanya pasar monopoli, misalnya lewat lisensi dan pembentukan asosiasi, perlu dihindari atau dicegah karena pada akhirnya justru merugikan petani produsen. Untuk mencegah praktek monopoli pemerintah perlu menciptakan kondisi yang menstimulir kompetisi, bukan dengan cara menciptakan monopoli itu sendiri.

GINTING, E.

Upaya penyediaan bahan baku bebas aflatoxin mendukung agroindustri kacang tanah. *Providing 'free' aflatoxin raw materials to support the developing of peanut agroindustry* / Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang); Beti, J.A. Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia, Malang, 18-19 Dec 1995 / Saleh, N.; Hartojo H, K.; Heriyanto; Kasno, A.; Manshuri, A.G.; Sudaryono; Winarto, A. (eds.). Malang: Balitkabi, 1996. Edisi Khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (no. 7), p. 388-405, 3 ill., 3 tables. Bibl. p. 402-403.

GROUNDNUTS; AFLATOXINS; CONTAMINATION; MOISTURE CONTENT; STORAGE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES.

Seiring dengan meningkatnya permintaan kacang tanah untuk keperluan industri, maka diperlukan upaya penyediaan bahan baku yang memenuhi standar kualitas. Salah satu di antaranya adalah kandungan aflatoxin yang menurut FAO maksimum sebesar 30 ppb. Kontaminasi aflatoxin dapat terjadi sejak tanaman masih berada di lapang sampai dengan penyimpanan. Di lapang, kontaminasi aflatoxin lebih mudah terjadi pada tanaman yang mengalami cekaman kekeringan, suhu tinggi, kekurangan Ca dan terserang hama dan penyakit. Sedang dalam penanganan pasca panennya, waktu dan cara panen, pengeringan, perontokan, pembijian dan penyimpanan yang kurang tepat yang berakibat pada tingginya

kadar air, tingkat kerusakan biji dan kotoran akan memacu pertumbuhan jamur *A. flavus* penghasil aflatoksin. Pada penyimpanan, terutama selama dalam pemasaran dan sebagai cadangan bahan baku industri, peluang terjadinya kontaminasi aflatoksin semakin besar bila tanpa pengendalian. Hasil sigi kacang tanah yang dijual secara eceran di 3 pasar di Bogor, menunjukkan bahwa 80% contoh dengan kadar air 3,6-11% mengandung aflatoksin B1 sebesar 0 - 1154 ppb. Penelitian yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa kacang tanah dengan kadar air awal 15% dalam wadah terbuka dan karung goni selama 1 bulan, telah terkontaminasi aflatoksin B1 pada tingkat yang membahayakan. Berdasarkan pola tanam umum petani dan jalur pemasaran dari petani sampai pengguna, masalah yang dihadapi dalam penyediaan bahan baku kacang bebas aflatoksin di Indonesia adalah tanaman mengalami kekeringan sewaktu di lapang, pemanenan yang bersamaan dengan musim hujan dan lamanya waktu simpan pada tingkat pedagang pengumpul/besar dan prosesor. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya pengendalian melalui budi dayanya, yaitu pengairan sampai dengan 20 hari sebelum panen, pemupukan optimal serta menanam varietas yang tahan kekeringan. Dalam penanganan pasca panennya, tanaman dipanen tepat pada saat masak optimum, dari proses pengeringan sampai penyimpanan dijaga agar kadar air biji < 9% dan tingkat biji rusak < 2% melalui penerapan teknik dan alat yang tepat serta kondisi penyimpanan yang sesuai (suhu 27°C, RH 65 - 75%, bebas kotoran serta hama dan penyakit gudang). Selain itu, adanya insentif atau harga jual yang lebih tinggi untuk kacang tanah yang memenuhi standar mutu akan memacu petani dan pedagang untuk melakukan pengendalian kontaminasi aflatoksin.

PURWANI, E.Y.

Prospek pengolahan susu kacang tanah asam dalam menunjang agro-industri. [*Prospect on groundnut fermented milk (GFM) processing to support agroindustry*] / Purwani, E.Y. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Santosa, B.A.S. Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia, Malang, 18-19 Dec 1995 / Saleh, N.; Hartojo H, K.; Heriyanto; Kasno, A.; Manshuri, A.G.; Sudaryono; Winarto, A. (eds.). Malang: Balitkabi, 1996. Edisi Khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (no. 7), p. 383-387, 2 tables; 14 ref.

GROUNDNUTS; CULTURED MILK; FERMENTATION; LACTIC ACID; BACTERIA; LACTOBACILLUS; STREPTOCOCCUS; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES.

Susu kacang tanah asam (SKTA) dibuat melalui dua tahap yakni tahap ekstraksi untuk memperoleh susu kacang tanah dan tahap fermentasi untuk mendapatkan produk akhir. Fermentasi dilakukan oleh bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus salivarius* sp thermophilus. Produk ini mirip yoghurt yang berasal dari susu sapi. SKTA memiliki total asam (dinyatakan dalam asam laktat) 0,38-0,58% dengan pH 4,43-4,76. Beberapa metabolit yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat, mengakibatkan SKTA ini dapat meningkatkan kesehatan saluran pencernaan manusia yang mengkonsumsinya. Peningkatan kualitas gizi tersebut menunjukkan adanya peluang mengembangkan SKTA di Indonesia

TASTRA, I.K.

Peluang dan strategi pengembangan jasa perontokan polong kacang tanah skala kecil di sentra produksi lahan kering Tuban. *The prospect and strategy of developing manual stripping service in the groundnut producing area, Tuban-East Java/* Tastra, I.K. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia, Malang, 18-19 Dec 1995/ Saleh, N.; Hartojo H, K.; Heriyanto; Kasno, A.; Manshuri, A.G.; Sudaryono; Winarto, A. (eds.). Malang: Balitkabi, 1996. Edisi Khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (no. 7): p. 414-429, 10 ill., 2 tables; 13 ref.

GROUNDNUTS; EQUIPMENT; LABOUR REQUIREMENTS; COST BENEFIT ANALYSIS; ARID ZONES; JAVA.

Salah satu kendala penerapan paket teknologi budidaya kacang tanah di lahan kering adalah meningkatnya kebutuhan tenaga kerja panen dan perontokan polong, sejalan dengan meningkatnya hasil yang diperoleh. Hasil penelitian di sentra produksi kacang tanah Tuban (MK 1992) menunjukkan bahwa diperlukan tambahan kebutuhan tenaga kerja panen dan perontokan sebanyak 69-117 HOK (Hari Orang Kerja) untuk setiap satu ton tambahan hasil yang diperoleh. Karenanya dalam kondisi akses teknologi mekanis di lahan kering yang rendah dan kecenderungan semakin berkurangnya tenaga kerja pertanian (pemuda tani), secara teknis ada peluang mengembangkan jasa perontokan polong kacang tanah. Namun demikian, strategi pengembangannya harus tepat mengingat kemampuan teknis dan sosial petani seperti rata-rata pemilikan lahan yang sempit (0,2 - 0,5 ha/KK) dan daya beli yang rendah terhadap alsintan pasca panen. Untuk itu telah dikaji beberapa tipe perontok polong manual seperti tipe PKT-1 (rakitan Balitkabi), perontok pedal model Thailand dan India. Dengan mempertimbangkan aspek kinerja mesin, kemultigunaan dan keberlanjutan penerapannya, nampak dalam jangka pendek perontok PKT-1 mempunyai peluang diterapkan di tingkat petani mengingat konstruksi silindernya yang serupa dengan perontok padi tipe pedal. Implikasinya, perontok padi tipe pedal yang sudah membudaya ditingkat petani dapat pula didayagunakan untuk perontokan polong kacang tanah. tergantung pada kondisi fisik kacang tanah brangkas saat panen, kapasitas PKT-1 mencapai 14,3 - 33,8 kg/jam/orang. Dengan demikian, kapasitas perontok padi tipe pedal untuk perontokan polong kacang tanah dapat mencapai rata-rata 24 kg/jam/orang. Pada tingkat harga alat Rp 25.000/unit (sepertiga dari harga perontok padi perontok tipe pedal (Rp 75.000/unit) dengan pertimbangan bahwa perontok tersebut dapat juga untuk merontok kedelai), jam kerja efektif 360 jam/th, upah 2 orang operator Rp 9.500/hari, ongkos perontokan polong Rp 70/kg (lebih rendah dari cara tradisional yang mencapai Rp 75/kg); berturut-turut diperoleh: Biaya pokok alat 66,97/kg, Titik impas 1,6 t/th, Waktu pengembalian modal 1,0 tahun, Nilai keuntungan sekarang Rp 70.000, Nisbah keuntungan dengan biaya 1,03 dan Tingkat pengembalian modal 107,6%. Kesimpulannya perontok padi tipe pedal mempunyai prospek diterapkan dalam bentuk sistem penjualan jasa perontok polong skala kecil. Implikasi yang dapat diharapkan dari penerapan perontok padi tipe pedal untuk perontokan polong adalah berupa penghematan tenaga kerja sebanyak 12 HOK atau setara dengan tambahan pendapatan sebesar Rp 54.000 pada tingkat upah harian Rp. 4.500.

BUDIARTI, T.

Perbaikan teknologi penyimpanan untuk mempertahankan viabilitas benih kacang tanah. [*Improvement of storage technology to maintain of groundnut seed viability*]/ Budiarti, T.; Widajati, E. (Institut Pertanian Bogor). Kinerja Penelitian Tanaman Pangan. Buku 5. Kedelai, kacang tanah, kacang hijau dan kacang tunggak: prosiding simposium penelitian tanaman pangan III, Jakarta/Bogor, 23-25 Aug 1993/ Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A.; Sunihardi (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 1997: p. 1527-1535, 2 ill., 5 tables; 9 ref.

GLYCINE MAX; SOYBEANS; SEED STORAGE; VIABILITY; TEMPERATURE; MOISTURE CONTENT.

Penggunaan benih bermutu merupakan salah satu penunjang keberhasilan peningkatan produksi kacang tanah. Pengadaan benih kacang tanah dalam jumlah yang memadai dan tepat pada waktunya sering menjadi kendala karena daya simpan yang rendah. Faktor yang mempengaruhi viabilitas benih kacang tanah dalam masa penyimpanan antara lain adalah kadar air awal benih, kemasan, suhu, dan komposisi gas dalam ruang simpan. Benih kacang tanah dapat disimpan lebih dari delapan bulan pada kadar air awal 6-7% dalam ruangan bersuhu 23°-25°C dan kelembaban nisbi (RH) 46-67%. Penyimpanan benih dalam ruangan dengan kondisi kamar (suhu 25-30°C dan RH 75-85%) hanya dapat berlangsung tiga bulan. Kadar air benih merupakan penyebab utama penurunan mutu benih kacang tanah, terutama jika benih terinfeksi *Aspergillus flavus*. Viabilitas benih kacang tanah yang disimpan dalam kemasan polipropilen dapat bertahan lebih lama daripada yang disimpan dalam kemasan polietilen. Modifikasi udara dalam ruang simpan dengan penambahan CO₂ dan/atau N₂ dapat meningkatkan daya simpan benih kacang tanah, baik pada suhu rendah maupun suhu kamar. Penggunaan N₂ dan CO₂ dalam penyimpanan benih dapat mengatasi masalah hama dan penyakit, tidak berpengaruh negatif, dan biayanya relatif murah.

MAHAGYOSUKO, H.

Evaluasi kinerja perontok polong kacang tanah tipe PKT-M di sentra produksi kacang tanah Tuban Jawa Timur. *Performance evaluation of peanut thresher type PKT-M in peanut producing area Tuban, East Java*/ Mahagyosuko, H.; Tastra, I K. Buletin Enjiniring Pertanian. ISSN 0857-7203 (1997) v. 3(1) p. 26-40, 4 ill., 7 tables; 7 ref.

GROUNDNUTS; THRESHERS; MODELS; FEASIBILITY STUDIES; EQUIPMENT PERFORMANCE; ECONOMIC ANALYSIS; UNIT COSTS; PROFITABILITY; OPERATING COSTS.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji kinerja dan kelayakan perontok polong PKT-M (tenaga penggerak motor bakar 7.0 hp), yang merupakan modifikasi perontok polong PKT-1 tipe pedal. Evaluasi kinerja PKT-M dan PKT-1 (pembanding) dilakukan di sentra produksi kacang tanah Tuban, Jawa Timur MK 1993 menggunakan kacang tanah brangkasan pada tingkat kadar air 25-30% basis basah (bb). Kinerja perontok polong yang diamati meliputi kapasitas, persentase polong pecah, polong pecah, polong tak terontok dan kotoran. Untuk mengkaji prospek penggunaan PKT-M dalam sistem penjualan jasa perontokan polong dilakukan analisis biaya pokok (BP), titik impas (BEP) dan nisbah keuntungan dengan biaya (B/C). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dengan menggunakan tenaga penggerak motor bakar 7 hp, kapasitas perontokan dapat ditingkatkan dari 14,7/jam/orang (PKT-1) menjadi 44,1 kg/jam/orang (PKT-M) dan persentase kotoran dapat dikurangi dari 31% menjadi 21%. Namun demikian, kedua perontok tersebut menghasilkan polong rusak dan tak terontok cukup rendah, masing-masing kurang dari 1,0% dan 1,5%. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa BP, BEP dan B/C perontok polong PKT-M sebesar Rp 70,1/kg kacang tanah polong, 15 t kacang tanah polong/tahun dan 0,9; sementara perontok PKT-1 hanya sebesar Rp 57,7/kg kacang tanah polong, 3 t kacang tanah polong/tahun dan 1,1. Dapat disimpulkan bahwa meskipun kapasitas PKT-M lebih tinggi dibandingkan dengan PKT-1, namun belum layak dioperasikan secara komersial. Disarankan menambah panjang silinder perontok I, namun belum layak dioperasikan secara komersial. Disarankan menambah panjang silinder perontok PKT-M agar dapat meningkatkan kapasitas perontokan sehingga dapat menguntungkan.

2000

WIDOWATI, S.

Pengaruh rasio madu, gula aren dan gula pasir serta suhu pemanasan larutan bahan pelapis kacang tanah lemak rendah terhadap mutu produk. [*Effect of honey brown palm sugar and cane sugar ratios and coating temperature of low fat Peanut quality*] / Widowati, S.; Santosa, B.A.S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Hermiyati, T. Prosiding seminar nasional industri pangan: pemberdayaan industri pangan dalam rangka peningkatan daya saing menghadapi era perdagangan bebas. Volume I, Surabaya, 10-11 Oct 2000 / Nuraida, L.; Dewanti-Hariyadi, R.; Budijanto, S. (eds.). Surabaya: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia, 2000: p. 271-278, 1 ill., 3 tables.; 11 ref.

GROUNDNUTS; FOOD TECHNOLOGY; LOW FAT FOODS; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; TEMPERATURE; QUALITY.

Peanut is the second major legumes after soybean that consumed by Indonesian people source of protein and fat. Based on the high fat content (40-50%), Peanut is a good raw material for vegetable oil industry. On the other hand it is unpreferable for certain people, especially the people who have low energy diet. Processing of peanut to be low fat peanut by parcial pressing and its products can be an alternative. The objective of this research was to find the optimum formula of coating material (honey: brown palm sugar: cane sugar) and coating temperature. The result showed that product M2T1 (10% honey, 40% brown palm sugar, 15% cane sugar and coating temperature at 85°C) has good nutritional content and preferred by penalists.

2001

HIDAYAT, M.

Rancang bangun alsin perontok polong kacang tanah: laporan akhir. [*Report on design of peanut thresher*] / Hidayat, M.; Nurhasanah, A.; Widodo, P.; Sukasih, E. Laporan akhir tahun: Bagian proyek perekayasaan dan pengembangan alsintan Serpong Tahun anggaran 2001. Bagian 2. Buku 1. Serpong: BBMektan, 2001: (pt. 7) p. 1-33, 1 ill., 3 tables; 9 ref. Appendices.

GROUNDNUTS; THRESHERS; DESIGN; POSTHARVEST EQUIPMENT.

Perontokan polong kacang tanah di tingkat petani sampai saat ini sebagian besar masih dilakukan secara manual dengan kapasitas yang rendah yaitu 8-10 kg/jam/orang dan menyebabkan susut yang cukup besar yaitu susut tercecet 2% dan susut mutu 2%. Perontokan polong harus segera dilakukan setelah panen karena kadar air saat panen masih tinggi yaitu antara 50-60%. Keadaan ini menyebabkan biji cepat busuk dan kontaminasi cendawan *Aspergillus* pembentuk racun aflatoxin yang berbahaya bagi kesehatan. Program Deptan FAO INS/088/007 telah mengembangkan alat perontok polong kacang tanah manual yang digerakkan dengan sistem pedal dengan kapasitas 30 kg/jam, namun alat ini membutuhkan tenaga yang cukup besar sehingga menyebabkan kebosanan kerja. Untuk mengatasi masalah tersebut BBP Alsintan telah berhasil mendesain alsin perontok polong kacang tanah dengan kapasitas 307,22 kg/jam polong, dengan tingkat kebersihan 95,2% dan efisiensi perontokan 98,9%. Alsin tersebut mampu menekan kehilangan hasil karena susut tercecet hingga 1,1% dan susut mutu hingga 0,9%.

SANTOSA, B.A.S.

Pengembangan agribisnis dalam prospektif teknologi pengolahan kacang tanah / Santosa, B.A.S. Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi. Bogor: Puslitbangtan, 2001: p. 1-15, 5 tables;

GROUNDNUTS; FOOD TECHNOLOGY; CHEMICAL COMPOSITION;
AGROINDUSTRIAL SECTOR; TECHNOLOGY; MARKETING.

Pembangunan pertanian berorientasi pada peningkatan ketahanan pangan dan pengembangan agribisnis yang terkait didalam sistem agroindustri pengolahan hasil. Salah satu teknologi pengolahan yang tangguh diwujudkan dengan membentuk kemitraan yang sinergis, antara agribisnis dan agroindustri di tingkat petani/rumah tangga atau pedesaan sampai usaha berskala yang lebih besar dan seimbang, dimana teknologi pengolahan diberdayakan oleh koperasi dalam arti partisipatif dari anggota. Teknologi pengolahan kacang tanah lemak rendah (KTLR) mempunyai potensi untuk dikembangkan secara luas dan dasar, sebagai salah

satu bahan dasar industri pangan. Peranan di bidang teknologi produksi dan pengolahan hasil adalah meningkatkan produktivitas dengan usahatani kacang tanah yang dapat meningkatkan mutu hasil panen, meningkatkan nilai tambah dan diversifikasi produk olah, dimana semua aspek tersebut sesuai dengan standard mutu yang diinginkan. Salah satu dasar pengembangan sistem agrobisnis dan agroindustri adalah teknologi pengolahan kacang tanah lemak rendah. Prospektif teknologi pengolahan KTLR berperan sebagai awal dari usaha diversifikasi bahan pangan. Beberapa aspek pengembangan produk yang ada dan produk baru perlu diperhatikan oleh produsen dan konsumen, antara lain aspek karakteristik bahan, fisikokimiawi dan gizi, standard mutu, aspek sosial dan lain-lainnya. Dalam teknologi pengolahan KTLR adalah suatu penentu dan berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan sistem agrobisnis dan agroindustri. Hasil-hasil penelitian teknologi pengolahan KTLR disarankan untuk dijadikan suatu usaha industri rumah tangga atau industri pedesaan, dimana hasilnya telah dapat mengidentifikasi karakteristik bahan dan produk olahannya serta teknik pengolahannya. Teknologi pengolahan KTLR juga perlu perhatian di aspek studi kelayakan, baik di bidang soisial ekonomi dan budaya. Tetapi dalam bentuk "*pilot plant*" yang merupakan suatu industri pangan yang besar atau suatu pengembangan industri pangan yang bersekala luas dan besar diperlukan kontinuitas penyediaan jumlah bahan baku memadai dan mutu yang stabil serta pemanfaatan dan evaluasi produk olah-nya. Didalam penerapan dan pengembangan standard mutu dan "*grading*" serta sertifikasi produk KTLR dan olahannya, akan mampu untuk memberikan jaminan harga dan tingkat mutu bagi produsen dan konsumen. Pengembangan agrobisnis dan agroindustri KTLR dan produk olah-nya diperlukan keseriusan dalam studi kelayakan untuk menjadikan suatu sistem yang stabil.

SUDARYONO

Pemberdayaan Alfisol dengan ZK-Plus untuk meningkatkan hasil kacang tanah di Indonesia. *Empowering of Alfisol with ZK-Plus to increase groundnut yield in Indonesia* / Sudaryono (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Buletin Palawija. (2001) (no. 1) p. 50-58, 7 ill., 12 ref.

ARACHIS HYPOGAEA; POTASH FERTILIZERS; LUVISOLS; RESIDUES; YIELDS; INDONESIA.

Alfisol atau tanah Mediteran merupakan kelompok tanah merah yang menduduki persentase tertinggi sebagai areal kacang tanah. Bahan induk Alfisol umumnya adalah batu kapur sehingga mempunyai pewaris sifat basis yang kuat. Dari analisis dan telaah percobaan lapang pada lahan tegal Alfisol basis ternyata miskin hara P, K, Mg, Fe, Zn dan Cu serta dapat dikemukakan bahwa: (1) Pemakaian ZK-Plus dengan bahan dasar abu produk samping pabrik Etanol mempunyai dampak peningkatan kesuburan hara tanah cukup lengkap, baik hara makro maupun mikro, (2) Peningkatan status hara K tersedia hingga taraf optimum pada tebal solum 10 cm memerlukan 10 t abu ZK-Plus/ha dengan hasil kacang tanah mencapai 2,7 t polong kering/ha dan efek residunya mampu menghasilkan kedelai 1,4 t/ha yang ditanam sesudah kacang tanah, dan (3) Peningkatan status hara K di atas 20% dari K tersedia selain kurang praktis pada aplikasi bahan pupuknya juga berpengaruh kurang baik berupa proses

antagonistik antar unsur hara. Penambahan hara berdasarkan status hara dalam tanah dan dihitung menurut massa tanah sebenarnya merupakan pendekatan yang realistis. Namun pendekatan ini sering dipandang mahal secara teknis agronomis dan ekonomis yang mengedepankan gatra budidaya tanaman bermatra satu periode tanam. Implikasi penelitian yang mempunyai target luaran reklamasi dan rehabilitasi kesuburan lahan, pendekatan perbaikan massa tanah (sosil basis) akan lebih cocok, sebaliknya untuk penelitian yang mendasarkan pada peningkatan efisiensi dan bersifat jangka pendek pendekatan berdasarkan kebutuhan tanaman lebih cocok. Pemanfaatan ZK-Plus pada Alfisol memiliki kelayakan teknis kimiawi tanah sehingga meningkatkan kesuburan tanah dan hasil kacang tanah. Pemberdayaan Alfisol untuk pengembangan agribisnis kacang memerlukan kajian komprehensif.

SULISTIADJI, K.

Rekayasa alsin penanaman kacang tanah: laporan akhir tahun. [*Report of engineering of groundnut planting equipment*] / Sulistiadji, K.; Purwanta, C.Y.; Harjono; Marsudi; Mulyantara, L.T; Handaka; Prabowo, A; Josephine, M.; Tjahjohutomo, R.; Sulistyosari, N.; Tahmid; Royadiah; Wardi. Laporan akhir tahun: Bagian proyek perekayasaan dan pengembangan alsintan Serpong Tahun anggaran 2001. Bagian 2. Buku 1. Serpong: BBMeftan, 2001: (pt. 1) p. 1-59, 11 ill., 10 tables; 13 ref. Appendices.

ARACHIS HYPOGAEA; PLANTING; FARM EQUIPMENT; PROTOTYPES.

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditas palawija yang perlu terus dikembangkan karena permintaan akan kacang tanah terus meningkat baik untuk konsumsi maupun industri pangan. Sementara produksi dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan sehingga masih diperlukan impor kacang tanah. Produksi kacang tanah di Indonesia pada tahun 1996 mencapai 738 ribu ton, turun menjadi 688 ribu ton pada tahun 1997. Produksi kacang tanah nasional dapat meningkat bila didukung oleh penguasaan teknologi budidaya kacang tanah yang baik. Dukungan alat dan mesin (alsin) penanam kacang tanah merupakan salah satu alternatif yang tepat untuk meningkatkan produktifitas dan efisiensi kegiatan tanam, mengingat meningkatnya upah, dan makin langkanya tenaga kerja. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan merakit teknologi prototipe alsin penanam kacang tanah yang berkapasitas kurang lebih 5 jam/ha dan ditarik traktor roda dua, dengan konstruksi sederhana, murah, dan bahan yang tersedia di pasaran, dan dapat dibuat/dikembangkan oleh pengrajin lokal, telah teruji di laboratorium dan lahan percobaan. Metode yang dilakukan dalam rekayasa/penelitian ini dengan melakukan identifikasi, survei lapang, penelusuran hasil penelitian dan pustaka, fabrikasi, uji fungsional laboratorium, uji fungsional lapang, modifikasi, analisa dan pelaporan hasil. Penelitian ini diharapkan selesai dalam kurun waktu 2 tahun (*multi years*). Pada tahun anggaran 2001 telah berhasil direkayasa suatu prototipe alsin penanam kacang tanah yang ditarik traktor roda dua dengan daya 5 HP, dengan 4 baris tanam, jarak tanam antar-baris 30-40 cm (dapat diatur) dan jarak tanam dalam baris 20 cm. Secara keseluruhan prototipe alsin penanam kacang tanah telah berfungsi dengan baik, memberikan keluaran benih 1-2 biji per rumpun dengan kerusakan benih kurang dari

5%, dengan jarak tanam antar-baris 40 cm, dalam baris 20-25 cm. Dengan kecepatan jalan penanaman 1,78 km/jam, lebar kerja 1,61 m, dan efisiensi waktu penanaman 85% diperoleh kapasitas kerja penanaman 0,25 jam/ha atau 4 jam/ha. Kebutuhan bahan bakar 1,02 lt/jam atau 3,57 lt/ha. Penanaman kacang tanah dengan alsin penanam akan mengurangi kejerihan kerja, meningkatkan kapasitas kerja dari 30 HOK menjadi 4 jam/ha, sangat murah karena dapat menekan biaya penanaman dari Rp 450.000/ha menjadi Rp 75.000/ha, dan dapat dilakukan untuk suatu hamparan yang luas secara serempak di sentra produksi kacang tanah, untuk kondisi lahan yang sesuai. Dari hasil kegiatan ini dipandang perlu dilakukan uji layak terap prototipe alsin penanam kacang tanah pada tahun yang akan datang.

BUDIMAN, D.A.

Studi karakteristik gaya angkat pemanenan polong kacang tanah. [*Study on force characteristic of groundnut harvesting*] / Budiman, D.A. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong, Tangerang). Prosiding seminar nasional mekanisasi pertanian, Bogor, 5 Aug 2004 / Hendriadi, A.; Sardjono; Widodo, T.W.; Nugroho, P.; Sriyanto, C. (eds.). Serpong, Tangerang: BB Mektan, 2005: p. 139-150, 1 ill., 2 tables; 6 ref. Appendix.

GROUNDNUTS; VARIETIES; LUVISOLS; FERRALSOLS; LIFTING; FARM EQUIPMENT; DESIGN; POSTHARVEST LOSSES.

Kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) termasuk tanaman palawija yang penting di Indonesia. Salah satu sebab rendahnya produksi kacang tanah adalah panennya secara manual dengan tingkat kehilangan panen (*losses*) sebesar 25%. Untuk mengurangi kehilangan tersebut, diperlukan alsin pemanen kacang tanah. Dalam rangka rancang bangun alsin pemanen kacang tanah, pada tahap awal dilakukan studi karakteristik gaya untuk pemanen kacang tanah. Gaya angkat polong (*normal force*) dipengaruhi oleh jenis tanah, penyebaran dan kedalaman polong. Gaya angkat polong diukur dengan menggunakan *spring balance*, pada dua varitas kacang Spanish (*varitas local*) dan Valencia (*varitas kelinci*) yang ditanam pada jenis tanah ringan (Alfisol dan Entisol), tanah sedang (Latosol) dan tanah berat (Gromusol). Dalam riset ini diukur kebutuhan tenaga kerja panen. Hasil-hasil pengukuran gaya angkat polong pada kecepatan angkat 0,2 - 0,3 m/s adalah sebagai berikut: untuk tipe Spanish, kedalaman perakaran dan polong (10 - 20 cm dan 5 - 15 cm), penyebaran polong (10 - 20 cm). Gaya angkat polong pada jenis tanah ringan (5 - 10 kg), sedang (6 - 12 kg) dan berat (6 - 18 kg). Untuk tipe Valencia kedalaman perakaran dan polong (15 - 20 cm dan 5 - 15 cm), penyebaran polong (15 - 25 cm) Gaya angkat polong pada jenis tanah ringan (6 - 10 kg), sedang (8 - 14 kg) dan berat (10 - 19 kg). Dari hasil hitungan bahwa daya angkat polong secara manual 0,076 hp. Dengan menggunakan mata pisau penggalian polong ukuran panjang dan lebar adalah 25 dan 15 cm, kebutuhan daya penggalian polong, sebesar 2,0 hp. Data tersebut dapat dipakai sebagai parameter disain alsin pemanen kacang tanah.

HARNEL.

Uji teknis alat pengupas kacang tanah dengan sumber tenaga motor listrik. [*Testing of electromotor peanut peeler*] / Harnel (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Sukrami). Jurnal Ilmiah Tambua. ISSN 1412-5838 (2005) v. 4(2) p. 154-157, 4 tables; 8 ref.

GROUNDNUTS; PEELING; TESTING; POSTHARVEST EQUIPMENT.

Generally, the farmers are still facing some problems in peanut peeling. Peeling of peanut manually or by using manpower pedal thresher which is mostly used at present generates high expense because of its low capacity. Electromotor peanut peeler can be introduced to solve this problem. An electromotor peanut peeler has been tested in agricultural machinery laboratory of the West Sumatra Assessment Institute for Agricultural Technology (WSAIAT) from March to June 2003. Result showed that the capacity was 128.20 kg/hour, broken seeds were 8.36 %, unpeeled peanut peas were 2.6 %, peel efficiency was 97.45 %, and the cost of peeling was Rp 56.48/kg. It means the electromotor peanut peeler tested has high peeling capacity and low cost of peeling.

HIDAYAT, M.

Evaluasi unjuk kerja mesin pengupas kacang tanah pada beberapa tingkat kecepatan putar silinder pengupas. [*Evaluation of groundnut shelling machine performance at different speed level of cylinder*] / Hidayat, M. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong, Tangerang). Prosiding seminar nasional mekanisasi pertanian, Bogor, 5 Aug 2004 / Hendriadi, A.; Sardjono; Widodo, T.W.; Nugroho, P.; Sriyanto, C. (eds.). Serpong, Tangerang: Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, 2005: p. 87-92, 3 ill., 3 tables; 7 ref.

GROUNDNUTS; EQUIPMENT PERFORMANCE; SHELLING; KERNELS; CYLINDERS; QUALITY.

Kacang tanah memerlukan proses penanganan yang baik mulai dari saat panen sampai menjadi biji kacang tanah yang siap digunakan untuk bahan baku industri makanan olahan. Untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil khususnya pada proses pengupas kulit polong telah direkayasa alat-mesin pengupas kulit polong dengan proses pengupasan berdasarkan pengaruh pukulan dan gesekan dan dilengkapi dengan bagian pembersih (ayakan dan blower). Unjuk kerja alat mesin pengupas kulit polong ini sangat dipengaruhi oleh putaran (RPM) silinder pengupas. Percobaan dilakukan pada 4 tingkat kecepatan putar silinder perontok yaitu 250 rpm, 300 rpm, 350 rpm dan 400 rpm. Dari hasil percobaan menunjukkan bahwa pada tingkat kecepatan silinder pengupas 300 rpm menghasilkan unjuk kerja yang paling optimal yaitu kapasitas kerja 102, 12 kg ose/jam, efisiensi pengupasan 99,1%, persentase biji rusak 0,47%, biji belah 2,2%, tingkat kebersihan 99,5%, pemakaian bahan bakar 0,56 l/jam dan kebisingan 81 dB. Hasil ini memenuhi standar mutu fisik biji kacang tanah mutu I khusus untuk biji rusak maksimal 0,5% dan butir belah 4%.

WIDODO, P.

Kajian teknis dan ekonomis alsin pengolahan kacang tanah. [*Technical and economical study of groundnut processing equipment*] / Widodo, P.; Nurhasanah, A. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong, Tangerang). Prosiding seminar nasional mekanisasi pertanian, Bogor, 5 Aug 2004 / Hendriadi; Sardjono; Widodo, T.W.; Nugroho;

Sriyanto (eds.). Serpong, Tangerang: Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, 2005: p. 357-364, 4 ill., 7 ref.

GROUNDNUTS; POSTHARVEST EQUIPMENT; POSTHARVEST TECHNOLOGY; THRESHERS; PEELING; SORTING EQUIPMENT; ECONOMIC ANALYSIS.

Usahatani modern dicirikan dengan produktivitas tinggi, efisiensi penggunaan sumber daya dan peningkatan mutu produk pertanian. Agrobisnis kacang tanah merupakan usahatani kacang tanah yang berorientasi pada keuntungan dari produk kacang tanah yang diperjualbelikan. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan teknologi alat dan mesin pertanian kacang tanah yang meliputi: alat mesin perontok, pengupas, dan alat mesin sortir. Kajian teknis dan ekonomis dimaksudkan untuk menilai kinerja alat dan mesin tersebut dan kemampuan secara ekonomi untuk mendapatkan keuntungan. Unjuk kerja alat mesin perontok polong kacang tanah meliputi; kapasitas 307,22 kg/jam, efisiensi perontokan 98,9% dengan tingkat mutu polong tidak rusak 99,4%. Berdasarkan analisa ekonomi menghasilkan B/G rasio 1,02. Biaya operasional Rp 5,-/kg lebih murah dibandingkan secara manual Rp 250,-/kg. Unjuk kerja alat mesin pengupas dengan kapasitas 250 kg/jam dengan kualitas biji utuh 88,81%, biji tidak terkupas 9,1%, biji pecah 2,29%. Analisa ekonomi menghasilkan B/C rasio 2,47. Biaya operasional mesin ini Rp 35,-/kg lebih kecil dari biaya pengupasan manual Rp 312,5/kg. Unjuk kerja alat mesin sortir kacang tanah meliputi; kapasitas 300 kg wose/jam dengan kemampuan sortir grade I (lebih dari diameter wose 8 mm) 91,1%, grade II (antara 7-8 mm) 89,7%, grade III (antara diameter 6-7 mm) 80,1% dan grade IV (kurang dari diameter 6 mm) 71,3%. Hasil analisa ekonomi diperoleh B/C rasio 1,33 dengan biaya sortir Rp 9/kg lebih murah dari biaya sortir secara manual Rp 800,-/kg.

WIDODO, P.

Modifikasi disain mesin sortir wose kacang tanah. *Modification of designed sorting machine of wose peanut bean* / Widodo, P. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). Prosiding lokakarya nasional pengembangan pertanian lahan kering, Bandar Lampung, 20-21 Sep 2005 / Suprpto; Yufdy, M.P.; Utomo, S.D.; Timotiwu, P.B.; Basuki, T.R.; Prabowo, A.; Yani, A. (eds.). Bandar Lampung: BPTP Lampung, 2005: p. 632-639, 1 ill., 5 ref. 631.158.6/LOK/p.

GROUNDNUTS; SORTING EQUIPMENT; GRADING; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Peanut represent commodity of palawija which important enough standard upon which industry processing of food, household and exploited especial standard upon which in bean industry, cream ice, and jam of flavor and also catering. One of the process processing of peanut is sorting wose to get the quality of better wose conducted assortment manually 25 kg of wose/people/day with quality storey; level can only dissociate wrinkling wose and small stones without differentiating storey; level quality of wose. BBPMEKTAN have yielded machine sort peanut capable to differentiate four peanut grade with capacities 300 kg / [hour/clock], but that way still there are weakness at process sort peanut that is distance

between pipe sort and peanut travelled distance during assortment. Therefore modify to be designed by machine at the shares with changing construction model pipe sort with plate perforasi of diameter 8 mm, 7 mm, and 6 mm. Performance of machine sort peanut wose after modify to have capacities sort 150 kg / [hour/clock], with quality of better wose of previous alsin that is : I grade 97,4 %, II grade 95,6 %, III grade 95,3 % and IV grade 100 %.

WIDODO, P.

Pengering polong kacang tanah dengan aliran bahan bakar model gravitasi. *Dryer of peanut beans with fuel stream gravitation model* / Widodo, P.; Paramawati, R.; Nurhasanah, A. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). Prosiding lokakarya nasional pengembangan pertanian lahan kering, Bandar Lampung , 20-21 Sep 2005 / Suprpto; Yufdy, M.P.; Utomo, S.D.; Timotiwu, P.B.; Basuki, T.R.; Prabowo, A.; Yani, A. (eds.). Bandar Lampung: BPTP Lampung, 2005: p. 605-610, 3 ill., 8 ref. 631.158.6/LOK/p.

GROUNDNUTS; DRYERS; EQUIPMENT PERFORMANCE; FUELS; MOISTURE CONTENT; QUALITY.

Peanut is usually harvested at high water rate 28-34%, higher even in the early rain season so that sensitive to mushroom of *Aspergillus* insect and *Aspergillus flavus* yield aflatoxin resulting liver cancer when consumed in number which quite a lot. Free handling of peanut crop through needed to absolute draining phase to depress peaceful insect and aflatoxin so that to be consumed. Draining of peanut manually at dry season conducted in floor put to the sun during 3-5 day, can degrade rate irrigate 24% becoming 11%. This research is meant to test performance of machine dryer of peanut with fuel stream model and gravitation of pollution peanut aflatoxin. Peanut harvested by running dry and moulted mechanically the seed of peanut included by dryer machine and conducted by draining mechanically with fuel stream gravitationly. Obstetrical of aflatoxin tested by using method of TLC (Thine Layer Chromatography). Performance of Alsin this have capacities 500 kg/process and is fast of draining 3,04%/[hour/clock], draining efficiency 59,0% obstetrical and also aflatoxin < 5 ppb.

2006

PARAMAWATI, R.

Role of postharvest machineries and packaging in minimizing aflatoxin contamination in peanut / Paramawati, R.; Widodo, P.; Budiharti, U.; Handaka (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). Indonesian Journal of Agricultural Science. ISSN 1411-982X (2006) v. 7(1) p. 15-19, 2 ill., 3 tables; 14 ref.

GROUNDNUTS; AFLATOXINS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; POSTHARVEST EQUIPMENT; PACKAGING; BIOLOGICAL CONTAMINATION.

As a tropical country with relatively high humidity and temperature, Indonesia is struggling with aflatoxin which frequently contaminates peanut. Aflatoxin is a carcinogenic toxic substance that could cause liver cancer. Due to the increasing concern on food safety, the Indonesian Drugs and Foods Agency specifies the maximum aflatoxin allowed in peanut as much as 20 ppb. However, researches showed that aflatoxin contamination in peanut in Indonesia is much higher than the threshold. The study was carried out to observe the effect of using postharvest machineries and packaging treatments on aflatoxin contamination in peanut. Reduction of postharvest processes was conducted by using series of machineries, e.g. thresher, dryer, and sheller. Packaging treatments, e.g. vacuum plastic pack, hermetic glass chamber, and polyethylene (PE) plastic wrap were carried out during storage at ambient temperature (25-27°C). The results showed that using machineries in postharvest handling produced peanut free from aflatoxin contamination. However, without effective packaging, the aflatoxin level would increase during storage. Hermetic packaging could protect peanut from the mold as indicated by low level of aflatoxin contamination.

PARAMAWATI, R.

Upaya menurunkan kontaminasi aflatoksin B1 pada kacang tanah dengan teknologi pasca panen: studi kasus di Lampung. *Effort to minimize aflatoxin B1 contamination in peanut by postharvest technology: case study in Lampung* / Paramawati, R.; Triwahyudi, S. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong); Arief, R.W. Jurnal Enjiniring Pertanian. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(1) p. 1-8, 4 ill., 2 tables; 10 ref.

GROUNDNUTS; AFLATOXINS; CONTAMINATION; ASPERGILLUS FLAVUS; ASPERGILLUS PARASITICUS; POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Kacang tanah merupakan komoditas penting di Propinsi Lampung, dimana pada umumnya ditanam di lahan kering. Sebagai tanaman di negara tropis dengan suhu dan kelembaban relatif yang tinggi, kacang tanah rentan sekali terhadap kontaminasi aflatoksin yang diakibatkan oleh kapang *Aspergillus flavus* and *A. Parasiticus*. Untuk meminimalkan

kontaminasi aflatoksin, perlu dilakukan upaya untuk memproses kacang tanah dalam waktu yang relatif cepat. Dalam penelitian ini dilakukan percobaan dengan menggunakan mesin pascapanen kacang tanah dalam rangka mempersingkat waktu proses untuk meminimalkan kontaminasi aflatoksin. Hasil percobaan dibandingkan dengan teknologi yang biasa dilakukan petani, menunjukkan bahwa teknologi petani menghasilkan kacang polong kering dengan kontaminasi aflatoksin B1 sangat kecil tetapi kacang kupas (ose) dengan kontaminasi yang relatif tinggi. Sementara itu percobaan percepatan waktu proses pascapanen dengan mesin menghasilkan kacang tanah baik polong maupun ose dengan kontaminasi yang relatif kecil. Penelitian ini juga melakukan sampling ose di beberapa pasar di Lampung. Hasil sampling menunjukkan kontaminasi aflatoksin B1 yang beragam dari 4,4 hingga 205 ppb dengan rata-rata kontaminasi 69,76 ppb. Ose yang dikemas dengan kemasan hermetik masih menunjukkan peningkatan kontaminasi yang cukup tinggi selama penyimpanan dibandingkan polong kering.

Kacang Tunggak

1991

RICHANA, N.

Tepung komposit ubikayu dan kacang tunggak untuk kue basah (cake). *Composite flour of cassava and cowpea for cake* / Richana, N. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros). Hasil Penelitian Mekanisasi dan Teknologi. ISSN 0852-1808 (1991/92) v. 11 p. 94-100, 6 tables; 11 ref.

CASSAVA; COWPEAS; FLOURS; CAKES; PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES; CHEMICAL COMPOSITION.

The experiment of utilization of mixed flour (cassava flour, wheat and cowpea) for cake was carried out in the laboratory of Maros Research Intitute for Food Crops. The aim of the study is to determine physico chemical and organoleptic properties of cake. The treatment consisted of 20% wheat flour combined with 0, 10, 20, 30, and 40% cowpea flour of KT2, BS-6 and local varieties. The result indicated that the 10% cowpea substitution for cassava flour increased protein content 2,3%, 2,77% and 3,08% of KT2, BS-6 and local variety respectively. Protein solubility in NaOH. 0.1 N 21.64% - 55.81% and in SDS-2 ME 22.49% - 61.27%. Cowpea substitution for cassava flour produced swelled cake. From the organoleptic stand point, i.e : color, odor, crumb and flavor, cake with up to 40% cowpea flour substitution was accepted by panelist.

1994

SASTRODIPURO, D.

Pengaruh campuran kedelai dengan kacang tunggak dan waktu fermentasi terhadap mutu kecap. *Catchup processing from mixture of soybean and cowpea* / Sastrodipuro, D.; Marzempi; Iswari, K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 135-142, 3 ill., 3 tables; 11 ref.

SOYBEANS; COWPEAS; SOYFOODS; PROCESSING; FERMENTATION;
ASPERGILLUS ORYZAE; ASPERGILLUS NIGER; RHIZOPUS; HANSENULA;
QUALITY.

The experiment was conducted at Food Laboratory of SARIF in September 1992. Soybean and cowpea used were Wilis variety and line of IT-82D-889. Koji fermentation used *Rhizopus oligosporus* for three days. The quantity of cowpea that was mixed to soybean were 0, 10, 20, 30, 40 and 50%. The duration of fermentation in salt solution consisted of 4 levels, such as 15, 30, 45, and 60 days. The first quality of catchup was produced from 100% of soybean, which was fermented for 45 days. All of mixture ratios of soybean and cowpea only reached the second quality of catchup.

ANTARLINA, S.S.

Pemanfaatan kacang tunggak, gude dan komak pada pembuatan kecap. *The utilization of cowpea, pigeon pea and lab-lab bean on the soysauce processing* / Antarlina, S.S.; Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Perbaikan komponen teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian, Malang, 23-24 Feb 1998 / Krisdiana, R.; Trustinah; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.). Malang: Balitkabi, 1999 p. 278-287. Edisi Khusus Balitkabi, (no.13). ISSN 0853-8625. 1 ill., 4 tables; 14 ref.

COWPEAS; PIGEON PEAS; LABLAB; SAUCES; SOYFOODS; PROCESSING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC COMPOSITION.

Penggunaan kacang-kacangan lain (tunggak, gude dan komak) sebagai bahan baku kecap, diharapkan dapat mengurangi penggunaan kedelai yang saat ini masih impor. Di samping itu pengembangan teknologi pengolahan kecap dapat meningkatkan pemanfaatan kacang-kacangan lain yang selama ini belum banyak diketahui, serta mendorong terciptanya agroindustri khususnya di daerah-daerah lahan kering, dengan harapan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Guna mengetahui pengaruh pengolahan kacang-kacangan lain terhadap mutu kecap yang dihasilkan, telah dilakukan penelitian pembuatan kecap dari kacang tunggak, gude dan komak, di Laboratorium Fisiologi Hasil, Balitkabi, Malang. Bahan percobaan terdiri dari lima galur/varietas kacang tunggak (KT-1, KT-2, KT-4, KT-5 dan Lokal Muneng), gude (ICPL-84031, ICPL-92035, ICPL 92036, Mega dan Lokal Lumbang), dan komak (DL 44, DL 58, DL 48, DL 37 dan DL 40). Rancangan percobaan adalah acak lengkap dengan tiga kali ulangan. Pengamatan terhadap sifat fisik dan kimia biji (bahan baku) dan produk (kecap). Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap kecap yang dihasilkan. Hasil pengamatan sifat fisik, menunjukkan bahwa densitas biji dan berat 100 biji antara biji kacang tunggak, komak dan gude berbeda. Demikian pula dalam satu varietas/galur juga terdapat perbedaan. Densitas biji kacang tunggak bervariasi dari 1,09-1,24 kg/l, sedang berat 100 biji bervariasi dari 8,09-13,73 g. Densitas biji kacang komak bervariasi dari 1,61-1,20 kg/l, sedangkan berat 100 biji bervariasi dari 20,59-22,90 g. Densitas biji kacang gude bervariasi dari 1,18-1,28 kg/l, sedangkan berat 100 biji bervariasi dari 8,17-9,64 g. Biji kacang tunggak dan gude lokal mempunyai ukuran biji lebih kecil apabila dibandingkan dengan varietas introduksi/unggul. Kacang tunggak, komak dan gude mempunyai potensi sebagai bahan baku pembuatan kecap. Rasa kecap pada umumnya cukup disukai. Kadar protein kecap kacang tunggak (lima varietas) bervariasi 0,82-1,16% bb, kecap kacang komak (lima galur) bervariasi 0,54-1,11% bb, kecap gude 0,46-0,56% bb. Keasaman (pH) kecap kacang tunggak 5,4-6,3, kacang komak 5,9-6,3 dan kecap gude 5,6-6,3. Karakteristik fisik biji kacang-kacangan untuk mendapatkan kecap yang bermutu terutama adalah warna biji, yaitu bijinya berwarna gelap, sedangkan densitas dan ukuran biji tidak

berpengaruh terhadap mutu kecap, demikian pula karakteristik kimia biji. Ditinjau dari kadar proteinnya, kecap tersebut mutunya masih rendah belum dapat memenuhi standar mutu (SNI) yang telah ditetapkan (kadar proteinnya 2%), oleh karena itu masih perlu ditingkatkan kadar proteinnya agar dapat memenuhi standar mutu tersebut.

JASTRA, Y.

Teknologi pengolahan kedelai dalam agroindustri di pedesaan. [*Soybean processing technology of rural agroindustry*] / Jastru, Y.; Afdi, E.; Artuti, A.M.; Iswari, K.; Harnel (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami). Prosiding seminar nasional dan kongres VII perhimpunan teknik pertanian: v. 3 perkembangan ilmu dan teknologi proses produk pertanian menuju proses industri berbasis pertanian, Yogyakarta, 27-28 Jul 1998 / Susanto, S.; Rahardjo, B.; Purwadi, T. (eds.). Yogyakarta: Fateta UGM, 1999: p. 425-437, 5 ill., 6 tables; 12 ref.

SOYBEANS; COWPEAS; PROCESSING; CHEMICAL COMPOSITION; FREE FATTY ACIDS.

Teknologi pengolahan merupakan terobosan dalam upaya pengembangan agroindustri, mendukung diversifikasi pangan, lapangan kerja dan meningkatkan nilai tambah bagi petani. Pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sukarami telah dilakukan pengkajian teknologi pengolahan kedelai pada tahun 1996/97 antara lain pengolahan pembuatan tepung kedelai, pembuatan kecap dan tempe dari campuran kedelai dengan kacang tunggak. Pengolahan kedelai menjadi tepung kedelai berlemak rendah menghasilkan kadar protein lebih tinggi daripada tepung kedelai berlemak penuh. Penyimpanan tepung berlemak penuh maupun berlemak rendah dalam kantong plastik lebih baik dari pada kantong blacu dan jute. Peningkatan kadar lemak penuh lebih tinggi dibandingkan dengan tepung berlemak rendah yang dikemas dalam kantong blacu. Kecap mutu I dapat diperoleh dari perlakuan 100% kedelai dengan lama fermentasi 45 hari dan kecap mutu II pada campuran kacang kedelai 50% dengan kacang tunggak dengan lama fermentasi 30 hari. Penggunaan kacang tunggak 20% sebagai bahan substitusi kedelai tidak mempengaruhi mutu dan rasa tempe yang dihasilkan

2000

ANTARLINA, S.S.

Peningkatan mutu mie campuran tepung ubi jalar menggunakan konsentrat protein kacang tunggak. *Improving the quality of sweet potato-wheat noodles using cowpea protein concentrate* / Antarlina, S.S.; Utomo, J.S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. ISSN 0216-9959 (2000) v. 19(1), p. 39-45, 2 ill., 5 tables; 12 ref.

COWPEAS; PASTA; QUALITY; NONCEREAL FLOURS; SWEET POTATOES;
PROTEIN CONCENTRATES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC
PROPERTIES.

Bahan baku mie adalah tepung terigu, namun tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dapat mensubstitusi 20% penggunaan terigu. Agar mutu mie yang dihasilkan lebih tinggi, perlu penambahan konsentrat protein antara lain dengan konsentrat protein kacang tunggak (*Vigna unguiculata*). Terdapat interaksi antar-perlakuan pada kandungan serat kasar mie kering. Setiap penambahan konsentrat protein sebesar 4% dapat meningkatkan kandungan protein mie kering rata-rata sebesar 3%, sedangkan kandungan abu menurun sebesar 0,06%. Kandungan air, amilosa, karbohidrat tingkat penyerapan air dan tingkat keutuhan mie tidak terpengaruh oleh besarnya penambahan konsentrat protein. Persentase tingkat penyebaran air mie sebesar 238,8% dan tingkat keutuhan mie sebesar 84,17%. Tepung ubi jalar yang dibuat tanpa pengupasan kulit menyebabkan warna dan penampilan mie kurang baik, sedangkan semakin tinggi penambahan konsentrat protein, warna dan penampilan mie semakin baik. Guna mendapatkan mie tepung ubi jalar yang bermutu (terdiri dari campuran 20% tepung ubi jalar dengan 80% tepung terigu), maka mie harus terbuat dari tepung ubi jalar yang berasal dari ubi warna putih, dikupas dengan penambahan 12% konsentrat protein kacang tunggak. Mie kering yang dihasilkan memenuhi standar mutu I (SII), dengan kandungan air sebesar 7% (bb), abu 1,5% bb, amilosa 19,6% (bb), karbohidrat 63,9% (bb), serat kasar 0,7% (bb), protein 19,20% (bb). Warna dan aroma mie cukup baik serta rasanya cukup enak, akan tetapi masih perlu perbaikan pada penampilan mie.

UTOMO, J.S.

Suplementasi kacang tunggak pada pembuatan tahu. *Cowpea supplementation on tofu processing/ Utomo, J.S.; Ginting, E.* (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Bogor, 29-30 Agus. 2000 / Arsyad, D.M.; Soejitno, J.; Kasno, A.; Sudaryono; Rahmianna, A.A.; Suharsono; Utomo, J.S. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p. 136-145, 1 ill., 4 tables; 12 ref.

COWPEAS; SOYBEANS; SOYFOODS; SIMULATED FOODS; VARIETIES;
PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; PROCESSING.

Pemanfaatan kacang-kacangan lain selain kedelai perlu ditingkatkan dalam upaya mendukung diversifikasi pangan, mencukupi kebutuhan gizi masyarakat dan membantu mengurangi impor kedelai. Untuk itu dilakukan penelitian suplementasi kedelai dengan kacang tunggak sebagai bahan baku pembuatan tahu di Laboratorium Pascapanen, Balitkabi pada tahun 1997. Bahan percobaan berupa biji kedelai varietas Wilis, kacang tunggak varietas KT-1, KT-5 dan Lokal Muneng. Percobaan disusun dengan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dua faktor dan tiga ulangan. Faktor 1 adalah tiga varietas kacang tunggak dan faktor 2 adalah tingkat suplementasi kacang tunggak terhadap kedelai (10%, 20%, dan 30%) dengan 100% kedelai sebagai kontrol. Pengamatan, meliputi sifat fisik dan kimia biji serta sifat fisik, kimia dan sensoris tahu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas dan tingkat konsentrasi suplementasi berpengaruh nyata terhadap sifat fisik dan kimia tahu. Tahu yang disuplementasi dengan 10% kacang tunggak memiliki keragaan yang relatif sama dengan 100% kedelai untuk ketiga varietas. Semakin tinggi konsentrasi suplementasi kacang tunggak, tahu yang dihasilkan memiliki kandungan protein yang semakin rendah dan semakin lunak teksturnya sehingga hancur sewaktu digoreng. Nilai cerna tahu semakin tinggi dengan semakin tingginya suplementasi kacang tunggak pada kedelai. Aroma tahu mentah dan tahu goreng yang disuplementasi dengan 10% kacang tunggak relatif sama dengan 100% kedelai untuk ketiga varietas, sedang tekstur lebih lunak dan rasa antara cukup enak sampai kurang enak walau tidak ada yang menyamai rasa tahu 100% kedelai (enak). Warna tahu mentah dari varietas lokal (putih kehijauan) sama dengan kedelai 100%, namun setelah digoreng hanya yang tingkat suplementasi 10% yang sama dengan kontrol (antara kuning cerah-sedang). Seding varietas KT-1 (coklat) dan KT-5 (coklat kemerahan) menghasilkan tahu yang warnanya relatif kusam (kurang disukai). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa suplementasi dengan 10% kacang tunggak pada proses pembuatan tahu dapat dikembangkan lebih lanjut.

SUSILOWATI, A.

Pengaruh jenis pengering, jenis kacang dan waktu fermentasi terhadap mutu kaldu nabati dari kacang-kacangan. [*Effect s of dryers, legume species and fermentation time on the quality of botanical toch from leguminosae*] / Susiowati, A. (Pusat Penelitian Kimia, Serpong); Budiwati, T.A.; Aspiyanto. Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004 / Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.). Bogor: PSE, 2004: p. 42-53, 9 ill. 8 ref. Appendix.

KIDNEY BEANS; MUNG BEANS; COWPEAS; RHIZOPUS; DRYING; FERMENTATION; QUALITY; FERMENTED PRODUCTS.

Proses pengeringan dalam pembuatan kaldu nabati dari kacang-kacangan merupakan proses lanjutan dari fermentasi kacang-kacangan menggunakan inokulum kaldu dari *Rhizopus* dari isolat Pi-10 untuk memperoleh kaldu nabati siap olah. Pembuatan kaldu nabati dari kacang-kacangan merupakan diversifikasi olahan kacang-kacangan dan upaya untuk mendapatkan bahan penyedap rasa dan pengaroma bersumber protein nabati. Pengeringan dilakukan dengan jenis pengering vakum pada suhu 30 DC selama 20 jam, tekanan 40 cm Hg dan jenis pengering konvensional pada suhu 50 DC selama 22 jam pada kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.), kacang hijau (*Vigna radiata* L. atau *Phaseolus radiatus* L.) dan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) hasil fermentasi dengan waktu fermentasi 0 s/d 8 minggu pada kondisi fermentasi garam, suhu kamar dan rasio inokulum kaldu: kacang : garam 26% : 51% dan 23%. Rancangan percobaan dilakukan menurut rancangan acak kelompok faktorial 5 x 2 x 3 dengan 2 kali ulangan proses. Untuk mengetahui perbedaan yang nyata dilakukan dengan uji jarak berganda menurut Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengeringan dengan pengering vakum menghasilkan kaldu dengan komposisi yang lebih baik dan mutu organoleptik yang lebih disukai dari pada dengan pengering kabinet. Waktu fermentasi optimal adalah 8 minggu. Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) menghasilkan kaldu dengan komposisi terbaik menggunakan pengering vacuum yaitu kadar total protein 12,795%, protein terlarut 3,8 mg/g, N-amino 0,489 mg/g, lemak 3,24% dan air 9,2% dan mutu organoleptik yang lebih disukai dengan indeks kesukaan terhadap cita rasa 3,25; aroma 2,95; kestabilan suspensi :3,0 dan penampilan keseluruhan 3,1 dalam aplikasinya pada olahan makanan soup dengan pembanding kaldu nabati komersial.

SURYANI, CH. L.

Peningkatan sifat fungsional tepung kacang tunggak dengan perkecambahan untuk memperbaiki sifat fisik dan tingkat kesukaan sosis (sausage-like). [*Improving functional characteristic of cowpea flour with germination process to improve physical properties and preference level of sausage*] / Suryani, Ch. L.; Wesniati, N. (Universitas Wangsa Manggala, Yogyakarta). Fakultas Teknologi Pertanian). Prosiding seminar nasional implementasi hasil penelitian dan pengembangan pertanian untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat, Yogyakarta, 10 Sep 2005 / Mudjisihono, R.; Wardhani, N.K.; Koesnowo, A.; Musofie, A.; Sukara, E.; Masyhudi, M.F.; Isnijah, S. (eds.). Bogor: PSE, 2005: p. 347-353, 6 tables; 21 ref. 631.17.332.158/SEM/p.

**COWPEAS; FLOURS; GERMINABILITY; PROXIMATE COMPOSITION;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; QUALITY.**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh perkecambahan terhadap kadar air, protein terlarut, pati dan sifat-sifat fungsional tepung kecambah, menentukan waktu optimum perkecambahan dan menentukan persentase penambahan susu skim minyak jagung dalam pembuatan sosis kacang tunggak. Kacang tunggak dikecambahkan dengan tahapan pencucian biji, perendaman dan inkubasi. Selanjutnya kecambah ditepungkan dengan cara menghilangkan kulit, blanching dan pengeringan sifat fungsional tepung terutama tingkat stabilitas emulsi dan tingkat absorpsi airnya sehingga jumlah penambahan susu skim dan minyak jagung dalam pembuatan sosis kacang tunggak lebih kecil dibanding kontrol. makin lama perkecambahan sampai lama waktu 12 jam terjadi peningkatan sifat fungsional tepung kecambah kacang tunggak yang dihasilkan yang meliputi stabilitas emulsi, tingkat absorpsi dan viskositasnya, sedang tingkat absorpsi minyaknya relatif dengan pengering kabinet, penggilingan dan pengayakan. Proses perkecambahan dapat meningkatkan tetap. Waktu optimum perkecambahan yang dapat menghasilkan sifat-sifat fungsional tepung yang baik adalah 12 jam. Stabilitas emulsi sosis yang dihasilkan tidak berbeda. Makin besar penambahan minyak jagung tekstur sosis yang dihasilkan makin lunak. Sosis kacang tunggak terbaik dibuat dengan penambahan susu skim 7,5% dan minyak jagung 15%.

MISGIYARTA

Susu kacang tunggak asam hasil fermentasi *Lactobacillus bulgaricus* sebagai produk probiotik. [*Cowpeas yoghurt fermented by Lactobacillus bulgaricus as probiotic products*] / Misgiyarta (Balai Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor); Suarni. Prosiding seminar nasional dan ekspose hasil penelitian: akselerasi inovasi teknologi spesifik lokasi menuju pertanian berkelanjutan. Buku 1, Kendari, 18-19 Jul 2005 / Syam, A.; Hadadde, I.; Sutisna, E.; Mustaha, M.A.; Rusastra, I W. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2006: p. 275-284, 1 ill., 4 tables; 19 ref. 631.17/SEM/a.

COWPEAS; YOGHURT; LACTOBACILLUS BULGARICUS; FERMENTATION; PROBIOTICS.

Kacang tunggak merupakan jenis kacang-kacangan yang banyak mengandung gizi. Konsumsi kacang tunggak secara umum dalam bentuk disayur, digoreng dan bahan campuran pembuatan kue. Konsumsi makanan dengan bahan dasar kacang tunggak masih terbatas, sehingga nilai tambah kacang tunggak masih rendah. Perlu upaya peningkatan nilai tambah kacang tunggak baik dari aspek ekonomi ataupun nilai nutrisi. Salah satu alternatif pemanfaatan kacang tunggak adalah sebagai bahan baku pembuatan susu kacang tunggak asam (peaghurt). Susu kacang tunggak asam dibuat dengan cara fermentasi susu kacang tunggak dengan bakteri *Lactobacillus bulgaricus*. Waktu optimal fermentasi susu kacang tunggak belum diketahui. Pengaruh fermentasi susu kacang tunggak oleh *L. bulgaricus* terhadap nilai gizi belum diketahui. Waktu optimal fermentasi susu kacang tunggak dianalisis dengan fermentasi menggunakan media MRS Broth maupun substrat susu kacang tunggak. Proses fermentasi dilakukan selama 24 jam. Pengaruh fermentasi susu kacang tunggak oleh *L. bulgaricus* terhadap nilai gizi, diketahui dengan analisis kadar protein dalam susu kacang tunggak selama fermentasi. Waktu optimal fermentasi susu kacang tunggak adalah 20 jam. Fermentasi susu kacang tunggak oleh *L. bulgaricus* mampu meningkatkan kadar protein sebesar 0,37%. Susu kacang tunggak asam hasil fermentasi memiliki cita rasa yang khas, sehingga akan mengundang selera. Susu kacang tunggak asam hasil fermentasi *L. bulgaricus*, mengandung mikroba *L. bulgaricus*. Mikroba *L. bulgaricus* membantu memperbaiki kondisi saluran pencernaan manusia, serta membantu mengendalikan bakteri patogen penghuni usus. Mengonsumsi susu kacang tunggak asam berarti mengonsumsi makanan memiliki nilai nutrisi tinggi serta memasukkan bakteri bermanfaat bagi kesehatan ke dalam tubuh. Dengan demikian susu kacang tunggak asam berfungsi sebagai pangan probiotik.

SUARNI

Perbaikan mutu nutrisi kerupuk berbasis tepung ubikayu dengan tepung kacang tunggak. [*Improvement of cassava and cowpea flour based cracker nutrient quality*] / Suarni (Balai

Penelitian Tanaman Serealia, Maros); Yuniarti. Prosiding seminar nasional dukungan inovasi teknologi dalam akselerasi pengembangan agribisnis industrial pedesaan, Malang, 13 Dec 2005 / Santoso, P.; Syukur, M.; Sudaryono, T.; Yuniarti; Arifin, Z. (eds.). Bogor: BBPPTP, 2006: p. 399-403, 2 tables; 8 ref. 631.17:338.43/SEM/pc2.

TAPIOCA; COWPEAS; FLOURS; NUTRITIVE VALUE; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; NUTRITIONAL REQUIREMENTS.

Tepung ubi kayu miskin akan nutrisi terutama proteinnya, sehingga produk kerupuk yang terbuat dari tepung ubi kayu perlu ditambah dengan bahan bergizi tinggi. kacang tunggak adalah salah satu serealia yang mengandung protein dan lemak esensial yang memadai untuk memperbaiki mutu nutrisi hasil olahan. Penelitian pembuatan kerupuk dari bahan dasar tepung ubikayu dan kacang tunggak telah dilakukan di Laboratorium Pengolahan dan Kimia Balitsereal, Maros dan Laboratorium Kimia Analitik Unhas, Makassar. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan persentase tambahan tepung kacang tunggak 10, 20, 30, dan 40% terhadap tepung ubikayu sebagai perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan 10% tepung kacang tunggak paling disukai panelis, dengan kadar protein dan lemak krupuk mentah sekitar 5,5% dan 3%. Olahan kerupuk merupakan makanan ringan yang disenangi anak usia tumbuh, sehingga dengan adanya penambahan nutrisi dari bahan lain, produk krupuk akan menunjang perbaikan gizi masyarakat, Teknologi tersebut mudah diterapkan pada masyarakat, sehingga dapat menambah wawasan perajin dan ragam produknya.

2007

SUARNI

Teknologi pemanfaatan tepung kacang tunggak sebagai bahan substitutor protein pada tepung komposit. [*Cowpeas flour utilization as protein substitution raw on composite flour*] / Suarni (Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros). Prosiding seminar nasional 2007: pengembangan inovasi pertanian lahan marginal, Palu, 24-25 Jul 2007 / Muis, A.; Kadeko, I.; Cyio, B.; Bulo, D.; Bakhri, S.; Khairani, C.; Nonci, N.; Jamal, E. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 481-487, 2 ill., 3 tables; 8 ref. 631.152-161.1/SEM/p.

VIGNA UNGUICULATA; COWPEAS; FLOURS; FOOD TECHNOLOGY; NUTRITIVE VALUE; PROTEIN QUALITY; CAKES; PASTA.

Pembuatan tepung jagung dan sorgum umumnya melalui proses penyosohan, perendaman, penepungan, pengayakan, sehingga menyebabkan proteinnya relatif rendah. Upaya melengkapi kekurangan tersebut dapat diperoleh dari tepung kacang-kacangan antara lain tepung kedelai dan kacang tunggak. Kacang tunggak mempunyai kelebihan dibanding kedelai karena kandungan lemaknya agak rendah. Hal ini menguntungkan pada penyimpanan bahan tepung kacang tunggak. Kandungan protein kacang tunggak tidak kalah dengan kedelai sehingga diharapkan dapat sebagai bahan substitutor protein dalam penganekaragaman produk olahan tepung jagung dan sorgum serta ubi-ubian. Dalam makalah ini dibahas beberapa hasil penelitian teknologi pengolahan dan pemanfaatan tepung kacang tunggak dalam berbagai olahan antara lain; mie, cake dan kerupuk. Tersedianya teknologi sederhana pemanfaatan tepung kacang tunggak pada tepung komposit, serta terlihatnya mutu gizi hasil olahannya diharapkan dapat diadopsi oleh masyarakat terutama pengusaha olahan skala rumah tangga untuk perbaikan gizi dan pendapatan keluarga.

Kedelai

1988

LUBIS, S.

Uji coba beberapa tingkat butir muda terhadap daya simpan kedelai. [*Test of the effect of immature seed percentage on keeping quality of soybean seeds*] / Lubis, S; Soeharmadi. Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian, Bogor, 1-2 Pebruari 1988. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988: p. 1.

SOYBEANS; SEED; POSTHARVEST TECHNOLOGY; STORAGE; POLYPROPYLENE; MOISTURE CONTENT; KEEPING QUALITY.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pascapanen Karawang Balittan Sukamandi pada musim penghujan 1983/1984. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh tingkat persentase butir muda terhadap daya simpan kedelai. Kedelai varietas Shakti dengan persentase butir muda berturut-turut 1, 5, dan 10% masing-masing dikemas dalam karung goni, karung polypropylene karung goni dirangkap kantong polyethelene, dan disimpan selama 0, 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna bahan pengemas karung goni dirangkap kantong polythelene bisa menekan tingkat kerusakan dan kadar air kedelai dibandingkan dengan bahan pengemas lainnya.

SANTOSA, S.

Profil protein, lipoksigenase dan anti tripsin kedelai dalam beberapa cara ekstraksi. [*Protein profile lipoxigenase and anti trypsin of soybean in some extraction methods*] / Santosa, S.; Setiowati, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Prosiding seminar penelitian pasca panen pertanian, Bogor, 1-2 Pebruari 1988. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988: p. 12.

SOYBEANS; SOYBEAN FLOUR; ANALYTICAL METHODS; SOLVENT EXTRACTION; PLANT PROTEINS; PROCESSED PRODUCTS; LIPOXYGENASE; ANTIMETABOLITES; TEMPERATURE.

Bahan makanan yang proteinnya berkualitas tinggi adalah kedelai. Produk cair yang dihasilkan dari ekstraksi merupakan tahap pertama dari proses pembuatan tahu. Tujuan penelitian mempelajari pengaruh resiko bahan pelarut aquades dan suhu ekstraksi terhadap profil protein, enzim lipoksigenase dan anti tripsin produk cairannya. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kehalusan tepung kedelai yang lolos mesh 100 menunjukkan ekstraktibilitas tertinggi baik pada protein maupun minyak, masing-masing sebesar 94,4% dan

95,4%. Ekstrakibilitas protein dan minyak yang tertinggi ditunjukkan pada kondisi rasio tepung kedelai dan pelarut aquades 1 : 8. Ekstrakibilitas protein yang dicapai sebesar 98,8% pada kondisi suhu ekstraksi 40°C selama 15 menit dan ekstrakibilitas minyak sebesar 98,7% pada suhu ekstraksi 95°C. Suhu ekstraksi berpengaruh terhadap ekstrakibilitas protein dan minyak kedelai.

SOEPRIAMAN, J.

Manfaat gua alam untuk mempertahankan daya simpan dan kualitas benih kedelai. [*Advantage of natural cave to sustain keeping quality and viability of soybean seeds*] / Soepriaman, J; Muhadjir, F.; Sukarman (Balai Penelitian Tanaman Bogor). Prosiding seminar penelitian pasca panen pertanian, Bogor, 1-2 Pebruari 1988. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988: p. 2.

GLYCINE MAX; SOYBEANS; PREHARVEST TREATMENT; POSTHARVEST TREATMENT; STORAGE; QUALITY; SEED; VIABILITY; TEMPERATE ZONES; KEEPING QUALITY.

Varietas Lokon, Kerinci, Galunggung dengan perlakuan prapanen dan pascapanen yang sama dan kadar air awal 9,6% ternyata yang disimpan di gua alam Ciampea dapat mempertahankan daya simpan dan berbeda nyata dengan yang disimpan di Cimanggu kecil selama 11 bulan. Kondisi gua alam Ciampea selama 11 bulan temperatur rata-rata 23,2°C dan kelembaban 93,2% dengan menggunakan kemasan berketebalan 0,1 cm. Ketiga varietas kedelai tersebut daya tumbuhnya masih di atas 20%. Kondisi penyimpanan di Cimanggu Kecil selama 11 bulan temperatur rata-rata 28,6 °C dan kelembaban rata-rata 91,2% dengan kemasan yang sama ternyata varietas Lokon dan Kerinci daya tumbuhnya pada bulan ke 4 adalah 65,9 dan 66,5% dan varietas Galunggung pada bulan ke 7 tinggal 55,7%.

SUYONO

Interaksi *Callosobruchus analis* F., (Coleoptera: Bruchidae) dan biji kedelai dari berbagai varietas. *Interaction of Callosobruchus analis* F. (Coleoptera: Bruchidae) on seeds of soybean varieties / Suyono (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor). Penelitian Pertanian. ISSN 0216-9959 (1988) v. 8(2) p. 51-55, 1 ill., 4 tables; 12 ref.

GLYCINE MAX; VARIETIES; SEED; STORED PRODUCTS PESTS; CALLOSOBRUCHUS; LIFE CYCLE.

The experiment was conducted at Entomology Department, Bogor Research Institute for Food Crops from June to November 1986. The objective was to study the interaction of soybean seeds to the biology of the weevil. Seven varieties consisted of one introduced variety from America, five high yielding varieties, and one local variety were used. The introduced variety was Amerikana, five high yielding varieties were Galunggung, Kerinci,

Lokon, Orba and Wilis, while the local variety was Kedelai Hitam. Several observed parameters were (1) preference of the adult female to laid eggs, (2) growth and development of weevil, (3) the effects of soybean varieties on life cycles, weight of adult, and fecundity of off-spring, and (4) effect of population build-up to soybean seeds. The result showed that *C. analis* was most preferred to lay their eggs on local variety of kedelai hitam compared to other tested varieties. Varieties affected life cycles, weight of adult, fecundity of off-spring, and population build up of weevils. The damage and weight losses of soybean seeds were influenced by population of weevil, size of seeds, and soybean seed varieties.

MUHADJIR, F.

Faktor-faktor penyebab kemunduran daya tumbuh benih kedelai selama penyiapan. *Deterioration in soybean seed during storage is caused by several factors* / Muhadjir, F. (Balai Penelitian Tanaman Pangan. Kelompok Peneliti Fisiologi). Seminar hasil penelitian tanaman pangan Balittan. Bogor, 19-20 Feb 1991. v. 2. Bogor: Balittan, 1992: p. 383-392, 3 tables; 11 ref.

SOYBEANS; SEEDS; STORAGE; DETERIORATION; VIABILITY.

Deterioration in soybean seed during storage is caused by several factors. Soybean seed viability under natural conditions is relatively short. Cultural practices, climates, and harvest times influenced the seed quality. At postharvest period straw drying, threshing, sorting, and seed drying are the most important factors. The seed deterioration could be caused by fungi or storage insects. The control methods for lengthening the viability of soybean seed are the desiccant (such as CaO and dry-husk ash), airtight condition, exact initial moisture contents, locations with low temperature and humidity.

SUMARDI

Pengaruh pembalikan terhadap waktu penjemuran, penurunan kadar air dan mutu hasil benih kedelai. *Effect of mixing during the drying period on soybean seed quality* / Sumardi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor. Kelompok Peneliti Fisiologi). Seminar hasil penelitian tanaman pangan Balittan. Bogor, 19-20 Feb 1991. v. 2. Bogor : Balittan, 1992: p. 393-404, 1 ill., 7 tables; 11 ref.

SOYBEANS; MIXING; DRYING; TIME; QUALITY; VIABILITY; MOISTURE CONTENT.

An experiment to study the effect of drying on soybean seed quality was undertaken at Bogor Research Institute for Food Crop in 1988. Two soybean varieties (Wills and Tidar) were used, different wet soybean samples were dried until a moisture content of 9% with 3 drying- mix periods, namely 4 hours, 2 hours, and 1 hour, respectively. The dry soybean were threshed using two methods, using the mechanical power (digebuk) and the physical power (rontok sendiri). The best result was obtained when soybean straw was dried-mix at a period of hourly. The drying time was shorter, it was 28 hours or 4 day with moisture content decreasing capacity of 4, 1% daily or 0,5 hourly for Wills and 4.25% daily or 0,61% hourly for Tidar. The best seed germination percentage was obtained on Wills 98,33% with 97,67% vigor, followed by Tidar (95,67%) with 95,10% vigor.

SUYONO

Efektivitas residu insektisida pada permukaan kemasan terhadap kumbang bubuk kedelai, *Callosobruchus analis* F. [Effectiveness of insecticide residues on surface of gony sacle container to control soybean weevil *Callosobruchus analis* F] / Suyono; Fadilah, N. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor Kelompok Peneliti Entomologi). Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor, Bogor, 19-20 Feb 1991. v. 3. Bogor: Balittan, 1992: p. 433-442, 3 tables; 10 ref.

SOYBEANS; CALLOSOBRUCHUS; SACKS; PRIMIPHOS METHYL; FENITROTHION; RESIDUAL EFFECTS; STORED PRODUCT PEST CONTROL.

The effectiveness of insecticide residues on surface of its container to control soybean weevil, *Callosobruchus analis* F. were tested under laboratory conditions at Bogor Research Institute for Food Crops, between December 1989 and April 1990. Pirimiphos-methyl was tested at the rate of 0.125, 0.25, and 0.375 ml a.i. (active ingredient)/m²/50 ml water, respectively Fenitrothion was tested at the rate of 0.25, 0.5, and 0.75 ml a.i./m²/50 ml water permethrin was 0.05, 0.1 and 0.15 mg a.i./m²/50 ml water respectively. The containers used in this trial were gony sacks. Results of the study showed that the residues of pirimiphos-methyl, fenitrothion and permethrin deposited on surface of the gony sacks were more effective to control soybean weevil, *C. analis* attacking from outside. The residues of pirimiphos-methyl at all rates were effective not only to control adults but also suppressed the egg laying. Residues of fenitrothion were more effective not only to control adults but also suppressed the egg laying. Residues of fenitrothion were more effective to control the adults. while residues of permethrin were more effective to suppress the egg laying. Among the residues of the insecticides deposited on surface of the gony sacks, the residues of permethrin were most effective insecticide to prevent population build up, seed damage and weight losses of soybean seed attacked by weevil through outside and pirimiphos-methyl from inside compared to the other insecticide.

1993

MARZEMPI

Karakteristik dan mutu tahu dari beberapa galur/varietas kedelai. *Characteristics and quality of tofu from some soybean lines/varieties* / Marzempi; Sastrodipuro, D.; Afdi, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Risalah seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami, Sukarami, Padang, 1993. Sukarami: Balittan, 1993; p. 72-82, 4 ill.; 5 tables; 11 ref.

SOYBEANS; SOYFOODS; QUALITY; VARIETIES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PROTEIN CONTENT.

The experiment was carried out at food technology laboratory of SARIF in 1991. The objective of the experiment was to study the characteristics of soybean lines/varieties in correlation to the rendement and quality of tofu. Nine promising lines and five local soybean varieties were used in the experiment. The protein content of soybean was between 33.4% to 39.2% and fat content was 16.7% to 21.2%. Varieties had the effect on rendement and organoleptic properties of tofu. There was no significant correlation between soybean protein content and tofu rendement, but it was positively correlation to chemical properties of soybean, except to 100 seed weight. Tofu made from Kipas Putih, Kipas Merah, TGX 562-4d, and AGS 66 had the highest rendement and organoleptic scores.

MEHIRA, K.D.

Pengembangan proses pembuatan tahu dan kontribusinya sebagai sumber protein. [*Tofu processing and its contribution as protein source*] / Meihira, K.D.; Wibowo, P.; Santosa, B.A.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994. Sukamandi: Balittan, 1994; pt. 6: 7 p.

SOYFOODS; FOOD PROCESSING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CONSUMPTION; CONSUMER BEHAVIOUR

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 1993 di Kecamatan Jatisari, Kabupaten Karawang. Kedelai yang digunakan untuk pembuatan tahu di tingkat pengrajin dipilih berdasarkan atas perbedaan rendemen tahu yang dihasilkan yaitu varietas Tidar (<190%), Lokon (190 - 220%) dan Shakti (>220%). Tahu yang diperoleh dihitung rendemennya, dianalisis sifat fisik kimianya dan diuji penerimaannya terhadap konsumen. Selain itu dipelajari pula sejauh mana kontribusi protein tahu terhadap total konsumsi protein konsumen. Jumlah responden yang terlibat adalah 52 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di tingkat pengrajin rendemen tahu dari 3 varietas kedelai diatas tidak banyak berbeda (>300%). Dari segi boga, tahu dikonsumsi oleh sekitar 69,23% responden dengan frekuensi

12 - 30 hari/bulan. Sedangkan sumbangan protein tahu terhadap total konsumsi protein rata-rata adalah 28,78% atau 3,81 gram/kapita/hari.

SUDARYONO

Perbaikan teknik penjemuran brangkasan kedelai. [*Improving of soybean drying technique*] / Sudaryono; Thahir, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994. Sukamandi: Balittan, 1994: pt. 12: 11 p.

SOYBEANS; DRYING; MOISTURE CONTENT; CLIMATES.

Penelitian perbaikan teknik penjemuran brangkasan kedelai dilaksanakan dari bulan Desember 1993 sampai Maret 1994, di Laboratorium Pasca Panen Karawang, Balittan Sukamandi dengan tujuan untuk memperbaiki mutu biji kedelai hasil panen musim hujan di tingkat petani. Percobaan dilakukan dengan rancangan percobaan acak terpisah 3 ulangan dimana cara penjemuran yang terdiri dari rak model AGPP, rak kolom dan hampan sebagai perlakuan petak utama dan lama penjemuran (0, 1, 2 dan 4 hari) sebagai anak petak. Pengamatan dilakukan terhadap kecepatan pengeringan, keseragaman kadar air dan mutu biji hasil penjemuran. Hasil penelitian menunjukkan, dalam cuaca hujan, penjemuran dengan rak AGPP dan rak kolom mempunyai laju pengeringan lebih tinggi dibandingkan cara hampan. Sedangkan pada cuaca terang, laju pengeringan dengan cara hampan lebih tinggi dibandingkan dengan rak. Kapasitas penjemuran pada rak penjemuran lebih tinggi dari cara hampan, berturut-turut 23,7; 40; dan 85,7 kg/m² untuk rak model AGPP, rak model kolom dan cara hampan. Butir rusak hasil penjemuran dengan menggunakan rak AGPP dan rak kolom lebih rendah daripada cara hampan, berturut-turut 15,57; 19,56 dan 25,7%.

SUKARMAN

Viabilitas benih kedelai pada kadar air awal dan cara penyimpanan yang berbeda. *Viability of soybean seeds at different initial moisture contents and storage* / Sukarman; Muhadjir, M.F. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor). Penelitian Pertanian. ISSN 0216-9959 (1993) v. 13 (1) p. 31-35, 3 ill., 1 table; 12 ref.

GLYCINE MAX; SEED VIABILITY; STORAGE; MOISTURE CONTENT; QUALITY; VARIETIES; WATER SUPPLY; POLYETHYLENE; GROWTH.

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari pengaruh kadar air awal dan cara penyimpanan terhadap beberapa varietas kedelai. Tiga varietas kedelai, yaitu Galunggung, Lokon, dan Kerinci hasil panen musim kemarau 1988 di KP Citayam dikeringkan sampai setiap varietas mempunyai tingkat kadar air benih antara 10-10,5, 8-8,5, dan 7-8%. Benih tiga varietas kedelai dengan tingkat kadar air yang berbeda dikemas dengan kantong plastik kedap udara dan karung plastik kemudian disimpan di KP Citayam. Contoh benih dari setiap

perlakuan diambil setiap bulan dan dibawa ke laboratorium Kelompok Peneliti Ekologi Fisiologi Balittan Bogor untuk diamati mengenai kadar air benih dan viabilitasnya. Kadar air benih meningkat 5,1-8,5% apabila benih dikemas dengan karung plastik, tetapi peningkatan kadar air relatif kecil apabila benih dikemas dengan kantong plastik kedap udara. Viabilitas benih yang dikemas dengan kantong plastik kedap udara tidak turun nyata, setelah 9 bulan penyimpanan daya tumbuhnya masih di atas 95%.

1994

ARTUTI, A.M.

Pengaruh cara perontokan terhadap kapasitas kerja, kehilangan hasil, dan mutu benih kedelai. *The effect of threshing methods on work capacity, yield losses, and seed quality of soybean* / Artuti, A.M.; Jastra, Y.; Azwar; Aswardi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Risalah seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p. 110-114, 2 tables; 6 ref.

GLYCINE MAX; WORK CAPACITY; YIELDS; LOSSES; QUALITY SEED;
GERMINATION; THRESHING; METHODS; THRESHERS; SUMATRA.

The experiment was conducted at Palangki, Sawahlunto/Sijunjung and SARIF's seed laboratory from January to February 1993. A completely randomized design with six replications was used. The treatments were four threshing methods, i.e. gebuk, pedal thresher (105 rpm), continue pedal thresher (105 rpm), and machine thresher, and the lowest capacity was by gebuk. Machine thresher, pedal, and continue pedal thresher gave good physical and physiological seed quality (good seed more than 80% and seed germination more than 91%), while gebuk method gave only about 69.9% of good seed and 80.5% seed germination, respectively.

MEHIRA, K.D.

Pengembangan proses pembuatan tahu dan kontribusinya sebagai sumber protein. [*Tofu processing and its contribution as protein source*] / Meihira, K.D.; Wibowo, P.; Santosa, B.A.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994. Sukamandi: Balittan, 1994: pt. 6: 7 p.

SOYFOODS; FOOD PROCESSING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES;
CONSUMPTION; CONSUMER BEHAVIOUR.

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 1993 di Kecamatan Jatisari, Kabupaten Karawang. Kedelai yang digunakan untuk pembuatan tahu di tingkat pengrajin dipilih berdasarkan atas perbedaan rendemen tahu yang dihasilkan yaitu varietas Tidar (<190%), Lokon (190 - 220%) dan Shakti (>220%). Tahu yang diperoleh dihitung rendemennya, dianalisis sifat fisiko kimianya dan diuji penerimaannya terhadap konsumen. Selain itu dipelajari pula sejauh mana kontribusi protein tahu terhadap total konsumsi protein konsumen. Jumlah responden yang terlibat adalah 52 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di tingkat pengrajin rendemen tahu dari 3 varietas kedelai diatas tidak banyak berbeda (>300%). Dari segi boga, tahu dikonsumsi oleh sekitar 69,23% responden dengan frekuensi

12 - 30 hari/bulan. Sedangkan sumbangan protein tahu terhadap total konsumsi protein rata-rata adalah 28,78% atau 3,81 gram/kapita/hari.

SASTRODIPURO, D.

Pengaruh campuran kedelai dengan kacang tunggak dan waktu fermentasi terhadap mutu kecap. *Catchup processing from mixture of soybean and cowpea* / Sastrodipuro, D.; Marzempi; Iswari, K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Risalah seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 135-142, 3 ill., 3 tables; 11 ref.

SOYBEANS; COWPEAS; SOYFOODS; PROCESSING; FERMENTATION;
ASPERGILLUS; ASPERGILLUS NIGER; RHIZOPUS; HANSENNULA; QUALITY.

The experiment was conducted at Food Laboratory of SARIF in September 1992. Soybean and cowpea used were Wilis variety and line of IT-82D-889. Koji fermentation used *Rhizopus oligosporus* for three days. The quantity of cowpea that was mixed to soybean were 0, 10, 20, 30, 40 and 50%. The duration of fermentation in salt solution consisted of 4 levels, such as 15, 30, 45, and 60 days. The first quality of catchup was produced from 100% of soybean, which was fermented for 45 days. All of mixture ratios of soybean and cowpea only reached the second quality of catchup.

SUDARYONO

Perbaikan teknik penjemuran brangkasan kedelai. [*Improving of soybean drying technique*] / Sudaryono; Thahir, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994. Sukamandi: Balittan, 1994: pt. 12: 11 p.

SOYBEANS; DRYING; MOISTURE CONTENT; CLIMATES.

Penelitian perbaikan teknik penjemuran brangkasan kedelai dilaksanakan dari bulan Desember 1993 sampai Maret 1994, di Laboratorium Pasca Panen Karawang, Balittan Sukamandi dengan tujuan untuk memperbaiki mutu biji kedelai hasil panen musim hujan di tingkat petani. Percobaan dilakukan dengan rancangan percobaan acak terpisah 3 ulangan dimana cara penjemuran yang terdiri dari rak model AGPP, rak kolom dan hamparan sebagai perlakuan petak utama dan lama penjemuran (0, 1, 2 dan 4 hari) sebagai anak petak. Pengamatan dilakukan terhadap kecepatan pengeringan, keseragaman kadar air dan mutu biji hasil penjemuran. Hasil penelitian menunjukkan, dalam cuaca hujan, penjemuran dengan rak AGPP dan rak kolom mempunyai laju pengeringan lebih tinggi dibandingkan cara hamparan. Sedangkan pada cuaca terang, laju pengeringan dengan cara hamparan lebih tinggi dibandingkan dengan rak. Kapasitas penjemuran pada rak penjemuran lebih tinggi dari cara hamparan, berturut-turut 23,7; 40; dan 85,7 kg/m² untuk rak model AGPP, rak model kolom

dan cara hampan. Butir rusak hasil penjemuran dengan menggunakan rak AGPP dan rak kolom lebih rendah daripada cara hampan, berturut-turut 15,57; 19,56 dan 25,7%.

ISWARI, K.

Pengaruh penundaan pembijian terhadap mutu biji kedelai. *The effect of delay threshing on soybean seed quality* / Iswari, K.; Satrodipura, D.; Jastra, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. ISSN 0854-3089 (1995) v. 8, p. 150-154, 1 ill., 2 tables; 7 ref.

SOYBEANS; GLYCINE MAX ; POSTHARVEST TECHNOLOGY; THRESHING; SEED; QUALITY.

The experiment was conducted at Palangki, Sawahlunto/Sijunjung District and Laboratory of Sukarami Research Institute for Food Crops on September 1992. The treatments were arranged in completely randomized design with three replication. The treatments consisted of six times of soybean delay threshing. At harvest, the soybean plants were cut at the soil surface, then the cut shut were accumulated for 3, 6, 9, 12, 15, and 18 days. Delay threshing of soybean shut positively correlated to damage seeds ($Y=8.52 + 2.14X$; $r=0.95^*$). Delay threshing up to 3 days gave 10.15% of seeds damage (belongs to seed quality IV according to international standard). Based on seed viability standard, delay threshing can be done until six days.

PURWANI, E.Y.

Faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap susu kedelai. [*Factor influencing consumer acceptability on soybean milk*] / Purwani, E.Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi); Santosa, B.A.S.; Ginanjar, G. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi, Bogor, 4-5 Oct 1994 / Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 1995: p. 101-109, 2 ill., 4 tables; 5 ref.

SOYFOODS; SOYBEANS; CONSUMER BEHAVIOUR; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Susu kedelai merupakan salah satu produk olahan kedelai yang nilai gizinya cukup baik. Penelitian bertujuan untuk mempelajari faktor yang mempengaruhi sikap penerimaan konsumen terhadap susu kedelai. Penelitian dilakukan di desa Selabaya dan kelurahan Nagrikaler, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat, dari bulan Juli hingga September 1992. Pengumpulan data primer dilakukan dengan menggunakan kuisisioner. Sikap penerimaan responden terhadap susu kedelai diukur dengan skala likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa susu kedelai pada umumnya diterima baik oleh responden. Dari segi warna, susu kedelai yang disubstitusi kacang tanah disukai oleh 89,2% responden desa dan 65,8%

responden kota. Rasa susu kedelai yang disubstitusi kacang hijau lebih disukai oleh 78,4% responden desa dan 57,9% responden kota. Dari segi aroma, susu kedelai yang disubstitusi kacang hijau disukai oleh 56,8% responden desa dan 55,3% responden kota. Karakteristik responden seperti umur dan tingkat pendapatan tidak nyata korelasinya terhadap sikap penerimaan responden terhadap susu kedelai, sedangkan tingkat pengetahuan responden tentang gizi berkorelasi nyata dengan sikap penerimaan responden terhadap produk ini. Korelasi antara tingkat pendidikan formal dan sikap penerimaan terhadap susu kedelai ditemukan pada responden desa, dan tidak demikian halnya dengan responden kota.

SETIAWATI, J.

Pengeringan kedelai ose kadar air tinggi. [*Drying of high moisture content soybean seed*] / Setiawati, J.; Thahir, R. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding lokakarya dan ekspose teknologi sistem usaha tani konservasi dan alat mesin pertanian, Yogyakarta, 17-19 Jan 1995 / Prawiradiputra, B.R.; Masbulan, E.; Handaka; Abas, I.A; Soelaeman, Y.; Irawan (eds.). Bogor: Puslittanak, 1995: p. 337-344, 2 ill., 3 tables; 11 ref. 631.11/LOK/p.

SOYBEANS; SEED; MOISTURE CONTENT; DRYING.

Pengeringan kedelai dalam bentuk brangkasan tidak efisien, karena memerlukan ruang pengeringan yang besar. Tujuan penelitian untuk melihat pengaruh pengeringan kedelai bentuk biji (ose) kadar air tinggi terhadap mutu pengeringannya. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pasca Panen Karawang pada panen MH 92/93 bulan April 1993 dengan menggunakan varietas Lumajang Bewok yang berasal dari tanaman petani di Daerah Wadas, Karawang. Kedelai brangkasan dibijikan pada 3 tingkat kadar air biji yaitu $32 \pm 1\%$, $26 \pm 1\%$, dan $23 \pm 1\%$. Pengeringan dilakukan dengan cara penjemuran dan menggunakan alat pengering laboratorium merek Satake pada suhu 50°C . Hasil penelitian menunjukkan bahwa biji keriput tidak berbeda nyata antara penjemuran matahari dengan pengeringan mekanis sampai kadar air awal $26 \pm 1\%$, rata-rata antara 1,97 - 2,27%. Sedangkan biji rusaknya, sampai dengan kadar air awal $32 \pm 1\%$ tidak menunjukkan kerusakan ose yang besar, berkisar antara 0,13 - 0,24%. Warna ose kering pada kadar air awal pengeringan $31 \pm 1\%$ kusam akibat menempelnya debu pada permukaan biji. Oleh karena itu pengeringan bentuk ose dapat dilakukan pada kadar air awal maksimum 25%.

NUGRAHA, S.

Keragaan hasil penelitian penanganan pascapanen kedelai. [*Important results of research on postharvest handling of soybean*] / Nugraha, S.; Sudaryono; Setyono, A. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi, 23-25 Aug 1995. Buku 2 / Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto (eds.). Sukamandi: Balitpa, 1996: p. 209-221, 13 tables; 22 ref.

SOYBEANS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; POSTHARVEST LOSSES; VARIETIES; STORAGE; STORAGE LOSSES; QUALITY.

Perbaikan penanganan pascapanen kedelai yang ditunjang dengan paket peralatan yang tepat maupun penggunaan teknologi yang inovatif akan mudah diterima oleh petani. Penanganan pascapanen yang tepat akan dapat menurunkan kehilangan hasil panen kedelai, memperbaiki mutu maupun meningkatkan daya simpan, khususnya untuk kedelai yang berkualitas sebagai benih. Perontokan kedelai yang dilakukan dengan menggunakan mesin perontok dapat mengurangi kehilangan hasil dari 10,9% menjadi 5,9%. Dengan cara menghampar kedelai brangkasian setebal 10 cm selama 6 hari, kadar air kedelai dapat turun dari 40,80% menjadi 23,17%, dan tingkat kerusakan hanya 0,86% dengan daya kecambah masih cukup tinggi yaitu 80,30%. Dengan cara menggantung kedelai brangkasian berupa gedengan sebesar 30 batang per gedeng, kedelai dapat tahan disimpan selama 5 bulan dengan tingkat kerusakan 9,97%, kedelai yang bercendewan 6,07%, dengan daya tumbuh 85%. Penyimpanan kedelai konsumsi dengan pengemas karung plastik pada kadar air 9%, 12%, dan 16% setelah 6 bulan besarnya kerusakan berturut-turut 16,1%, 17,2%, dan 20,7%. Penyimpanan kedelai varietas Wilis dan Lokon yang dicampur dengan Dithane M-45 1% dan abu sekam halus 2% dalam botol kedap udara ternyata dapat tahan sampai 12 bulan.

RINA, Y.

Teknologi pascapanen dan perbenihan kedelai ditingkat petani lahan pasang surut Kal-Sel. [*Postharvest technology and soybean seed production at farmer's level in tidal swamp areas in South Kalimantan*] / Rina, Y.; Noor, H.D. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan / Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.). Banjarbaru: Balitra, 1996: p. 207-214, 1 table; 10 ref.

GLYCINE MAX; SOYBEANS; SEED PRODUCTION; POSTHARVEST TECHNOLOGY; SEEDLINGS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMPS; KALIMANTAN.

Survei untuk mengetahui tingkat teknologi perbenihan pasca panen kedelai serta permasalahannya di lahan pasang surut Kalimantan Selatan telah dilaksanakan di desa

Simpang Jaya, Kecamatan Belawang pada bulan Januari 1989. Sebanyak 30 orang petani diambil sebagai sampel untuk diwawancarai. Data pendukung berupa kemampuan petani, peralatan dan mutu hasil dan benih dilakukan pengamatan/pengukuran secara langsung. Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait. Analisa data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani di lahan pasang surut Desa Simpang Jaya, Kecamatan belawang masih menggunakan cara tradisional dan manual dalam penyediaan benih dan penanganan pasca panennya. Benih umumnya didapat dari hasil produksi yang dipisahkan khusus untuk benih, walaupun demikian terlihat ada kemajuan dalam usaha untuk mendapatkan benih yang baik dengan melakukan pemilihan tanaman maupun biji yang akan dijadikan benih. Penanganan pasca panen masih dilakukan secara manual dan dengan keterbatasan peralatan, tempat serta kondisi lingkungan.

SIREGAR, E.

Aktifitas antibakteri fraksi sederhana ekstrak tempe terhadap pertumbuhan *Bacillus subtilis* dan *Escherichia coli*. *Antibacterial activity of simple fractions of tempe extract on growth of Bacillus subtilis and Escherichia coli* / Siregar, E.; Djamil (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta). Prosiding Seminar Nasional Biologi XV, Bandar Lampung, 24-26 Jul. 1997 / Karyanto, A. (eds). Bandar Lampung: Perhimpunan Biologi Indonesia, 1997: p. 26-28, 1 table; 5 ref.

SOYFOODS; EXTRACTS; BACTERICIDES; PEPTIDES; GROWTH; BACILLUS SUBTILIS; ESCHERICHIA COLI.

During the tempe fermentation, the active substances are produced through biotransformation process by either fungi or bacteria as contaminant. The enzyme, mold and bacteria contaminant are responsible as the agent for production of the active substances. One of the active substances produced during the tempe fermentation is an antibacterial substance known as glikopeptida. Isolation of the active substances were carried out by extraction of the tempe using methanol and the separation of those substances were performed using columns chromatography. Activities of the tempe extracts were examined on growth of *Bacillus subtilis* as well as on *Escherichia coli*. The examination of the antibacterial substance was carried out using the inhibition zone method. The concentrations of the tempe extract used in this experiment were 200 microgram/ml and 1000 microgram/ml DMSO. The bacterial cells suspended on Penassay Seed Both (PSB) were poured into Penassay Seed Agar (PSA). Subsequently, they were inoculated on Penassay Base Agar (PBA) media and incubated at 32°C. for 48 hours. Growth of *E. subtilis* was inhibited but did not effect the *E. coli* growth. The highest inhibition (45%) was obtained at a concentration of 1000 microgram/ml DMSO.

SUDARYONO

Teknologi penanganan kedelai brangkasan basah. [*Technology of soybean postharvest handling*] / Sudaryono; Lubis, S.; Setiawati, J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kinerja Penelitian Tanaman Pangan: Kedelai, kacang tanah, kacang hijau dan kacang tunggak: prosiding simposium penelitian tanaman pangan III, Jakarta/Bogor, 23-25 Aug 1993. Buku 5 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A.; Sunihardi (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 1997: p. 1463-1471, 5 tables; 17 ref.

SOYBEANS; HARVESTING; POSTHARVEST TECHNOLOGY; DRYING; EQUIPMENT.

Makalah ini merupakan rangkuman hasil penelitian penanganan pascapanen kedelai, peningkatan efisiensi dan kapasitas penjemuran kedelai brankasan, perbaikan cara perawatan, serta peningkatan efisiensi dan kapasitas alat pengering dengan menggunakan teknologi pemotongan dan pembijian kedelai pada kadar air tinggi. Peningkatan efisiensi dan kapasitas penjemuran dapat dilakukan dengan cara menjemur kedelai brankasan dengan ketebalan optimal 25 cm atau penjemuran dengan sistem rak. Apabila cuaca kurang menguntungkan, perawatan kedelai brankasan dapat dilakukan dengan cara menghampar dengan ketebalan sampai 30 cm (panen pada kadar air rendah) atau dengan cara menggantung brankasan secara bertingkat. Pengeringan kedelai berpolong dapat meningkatkan efisiensi pengeringan hampir dua kali lipat dan kapasitas pengeringan setara biji hampir tiga kali lipat.

1998

HARNOWO, D.

Teknologi pengolahan dan penyimpanan benih kedelai. *The soybean seed storage and processing technology* / Harnowo, D.; Adie, M.M. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Prosiding lokakarya sistem produksi dan peningkatan mutu benih kedelai di Jawa Timur, Malang, 27 Jun 1998 / Roesmiyanto; Sumarno; Nabeta, T.; (eds.). Malang: BPTP Jatim, 1998: p. 80-93, 1 ill., 7 tables; 13 ref.

SOYBEANS; SEED STORAGE; DRYING; QUALITY.

Benih kedelai sangat mudah mengalami kemunduran mutu sehingga rawan disimpan terlalu lama. Penyediaan benih kedelai di tingkat petani melalui sistem Jabalsim merupakan cara yang paling tepat hingga saat ini. Penyediaan benih kedelai yang paling kritis adalah untuk lahan sawah MK I dimana benih diperoleh dari hasil panen musim hujan di lahan kering, pada saat mana pengeringan brangkasan maupun benih kedelai sulit dilakukan secara optimal. Untuk mengatasi masalah tersebut, pengeringan secara mekanis perlu dilakukan. Pengeringan brangkasan menggunakan sistem RAK dapat membantu menekan kerusakan benih. Pengeringan brangkasan kedelai harus secepatnya dilakukan setelah panen hingga brangkasan siap dirontok (kadar air benih sekitar 16%). Penyimpanan benih kedelai dengan cukup aman hingga 10 bulan dapat dilakukan menggunakan wadah/kemasan plastik kedap udara pada kadar air awal benih sekitar 8%. Hanya benih hasil panen MK 2 saja yang disarankan untuk disimpan guna membantu pengadaan benih untuk MK 1. Injeksi benih sumber (minimal kelas SS) perlu dilakukan pada produksi benih bersertifikat yakni pada MK 2 guna memperbaiki mutu benih kedelai di tingkat petani.

1999

ABUBAKAR

Perbandingan persentase susu kedelai dan susu sapi terhadap karakteristik yoghurt. [*Comparison of soybean and cow milk percentage on yoghurt characteristic*] / Abubakar (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Buku panduan seminar nasional peternakan dan veteriner, Ciawi-Bogor, 18-19 Oct 1999. Bogor: Puslitbangnak, 1999: p. 71.

YOGHURT; COW MILK; SOY FOODS; LACTIC ACID; PH; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Yoghurt adalah susu asam hasil teknologi fermentasi susu menggunakan bakteri pembentuk asam. Penelitian tentang perbandingan persentase susu kedelai dan susu sapi terhadap karakteristik yoghurt telah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui persentase penambahan susu kedelai pada susu sapi terhadap karakteristik yoghurt berupa kadar asam laktat, pH dan organoleptik. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan yaitu: susu kedelai 100% (A), susu kedelai 80% + susu sapi 20% (B), susu kedelai 50% + susu sapi 50% (C), susu kedelai 20% + susu sapi 80% (D), dan susu sapi 100% (E), dengan ulangan tiga kali menggunakan starter 3%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan (D) susu kedelai 20% + susu sapi 80% dalam pembuatan yoghurt mempunyai karakteristik dalam cakupan standar asam laktat 78 derajat Dornic, pH 4,17 dan uji organoleptik lebih disukai panelis.

JASTRA, Y.

Perbaikan penanganan pasca panen kedelai di tingkat petani. [*Improvement of soybean handling on farmers level*] / Jastru, Y.; Artuti, A.M.; Asni, N.; Harnel (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami). Prosiding seminar nasional dan kongres VII perhimpunan teknik pertanian: v. 3 perkembangan ilmu dan teknologi proses produk pertanian menuju proses industri berbasis pertanian, Yogyakarta, 27-28 Jul 1998 / Susanto, S.; Rahardjo, B.; Purwadi, T. (eds.). Yogyakarta: Fateta UGM, 1999: p. 447-458, 3 ill., 5 tables; 13 ref.

SOYBEANS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; FARMERS.

Penanganan hasil kedelai selama periode panen sampai pasca panen sangat penting dalam usaha menekan kehilangan hasil dan meningkatkan mutu. Kegiatan pasca panen kedelai meliputi pemanenan, perontokan/pembijian, pengeringan, penyimpanan/penggudangan. Masalah utama dalam penanganan pasca panen kedelai adalah panen pada musim hujan, karena dapat menimbulkan kerusakan dan kehilangan hasil. Kehilangan hasil kedelai selama tahap pasca panen di Sumatera Barat berkisar dari 13.63% sampai 22.26% dengan rata-rata 18.66%. Kehilangan hasil terbesar terdapat pada saat pengeringan brangkasan dan pembijian.

Umur panen varietas Willis 95 hari dan varietas Lokon 90 hari dengan cara memotong batang dengan sabit atau parang. Dalam keadaan cuaca yang kurang menguntungkan untuk perawatan brangkasan kedelai dihamparkan setebal 30 cm atau menggantungkan secara bertingkat. *Thresher* silinder dapat digunakan untuk pembijian kedelai dengan kapasitas 160.5 kg/jam. Penyimpanan benih kedelai dengan menggunakan bahan desikan kapur tohor sebanyak 5% dapat mempertahankan daya kecambah benih 80% selama 4 bulan simpan.

JASTRA, Y.

Teknologi pengolahan kedelai dalam agroindustri di pedesaan. [*Soybean processing technology of rural agroindustry*] / Jastra, Y.; Afdi, E.; Artuti, A.M.; Iswari, K.; Harnel (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami). Prosiding seminar nasional dan kongres VII perhimpunan teknik pertanian: v. 3 perkembangan ilmu dan teknologi proses produk pertanian menuju proses industri berbasis pertanian, Yogyakarta, 27-28 Jul 1998 / Susanto, S.; Rahardjo, B.; Purwadi, T. (eds.). Yogyakarta: Fateta UGM, 1999: p. 425-437, 5 ill., 6 tables; 12 ref.

SOYBEANS; COWPEAS; PROCESSING; CHEMICAL COMPOSITION; FREE FATTY ACIDS.

Teknologi pengolahan merupakan terobosan dalam upaya pengembangan agroindustri, mendukung diversifikasi pangan, lapangan kerja dan meningkatkan nilai tambah bagi petani. Pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sukarami telah dilakukan pengkajian teknologi pengolahan kedelai pada tahun 1996/97 antara lain pengolahan pembuatan tepung kedelai, pembuatan kecap dan tempe dari campuran kedelai dengan kacang tunggak. Pengolahan kedelai menjadi tepung kedelai berlemak rendah menghasilkan kadar protein lebih tinggi daripada tepung kedelai berlemak penuh. Penyimpanan tepung berlemak penuh maupun berlemak rendah dalam kantong plastik lebih baik dari pada kantong blacu dan jute. Peningkatan kadar lemak penuh lebih tinggi dibandingkan dengan tepung berlemak rendah yang dikemas dalam kantong blacu. Kecap mutu I dapat diperoleh dari perlakuan 100% kedelai dengan lama fermentasi 45 hari dan kecap mutu II pada campuran kacang kedelai 50% dengan kacang tunggak dengan lama fermentasi 30 hari. Penggunaan kacang tunggak 20% sebagai bahan substitusi kedelai tidak mempengaruhi mutu dan rasa tempe yang dihasilkan

WIDOWATI, S.

Kajian mutu kedelai dan pemanfaatannya dalam industri pengolahan pangan modern. *Soybean, seed quality and its utilization in modern food industry* / Widowati, S.; Sukarno, L. (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor) Darmardjati, D.S. Buletin Agro Bio. ISSN 0853-9022 (1999) v. 3(1) p. 36-44, 9 tables; 24 ref.

SOYBEANS; QUALITY; NUTRITIVE VALUE; CHEMICAL COMPOSITION; PROTEIN CONTENT; CONSUMER BEHAVIOUR.

Soybean seeds have the best protein and fat content among the different legume crops and thus have a superior nutritive value. The Food and Drug Administration (FDA) in the United States gave a health claim for food product containing soybean. Soybean seed contains of 35-40% protein, while defatted soy flour contains 47-56%. A soybean variety that has a high protein content is not always having a high food quality, because it is also depending on the amino acid compound. The major essential amino acid contained in soybean seeds are lysine, histidine, and threonine. Soybean is also rich of unsaturated fatty acid, essential fatty acids that are important in the cell membrane formation. The mono-unsaturated fatty acid is present in the form of oleic (omega 9), while the poly-unsaturated fatty acids are linoleic acid (omega 6) and linolenic acid (omega 3). Seventeen Indonesian soybean varieties and 19 lines contained omega 9, omega 6 and omega 3 in the range of 18.6-28.5%, 45.8-57.2%, and 6.2-10.6%, respectively. The recommended ratio of omega 3 and omega 6 content is soybean seeds is 1 : 6 to 1 : 7. The soybean varieties and lines that fulfill that quality are Malabar, Tampomas, 2691/3035-1-3-1, 3034/14-4-3, and 3597 Local Madiun. Functional properties of soyprotein isolate (SPI) and its potential utilization in modern food industry is discussed.

2000

ANTARLINA, S.S.

Pengaruh karakteristik biji beberapa varietas kedelai terhadap mutu tepung yang dihasilkan. *The effect of seed characteristics of some soybean varieties on the flour quality* / Antarlina, S.S.; Ginting, E.; Utomo, J.S. Komponen teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian / Soedarjo, M.; Manshuri, A.G.; Nugrahaeni, N.; Suharsono; Utomo, J.S. (eds.). Malang: Balitkabi, 2000: p. 75-89. Edisi khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (no. 16), 4 ill., 6 tables; 16 ref.

GLYCINE MAX; VARIETIES; SEED CHARACTERISTICS; SOYBEAN FLOUR; QUALITY; CHEMICAL COMPOSITION; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Salah satu bentuk olahan biji kedelai yang cukup bermanfaat adalah tepung kedelai, karena dalam bentuk tepung dapat digunakan sebagai bahan makanan campuran yang bernilai gizi tinggi. Keragaman genetik varietas kedelai dapat menghasilkan tepung dengan mutu berbeda. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik biji dari beberapa varietas terhadap mutu tepung kedelai yang dihasilkan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi hasil Balitkabi Malang, pada bulan Oktober 1997 hingga Februari 1998. Bahan penelitian terdiri dari 9 varietas kedelai yaitu Wilis, Kerinci, Pangrango, Dieng, Tidar, Kayu, Petak, Manchuria dan impor (USA), dievaluasi dengan menggunakan rancangan percobaan acak lengkap, dan diulang 3 kali. Pembuatan tepung kedelai dilakukan dengan cara kering. Pengamatan meliputi rendemen, sifat fisik, kimia dan sensoris terhadap tepung kedelai dan produknya (kue cake). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terhadap perbedaan sifat fisik dan komposisi kimia biji dari beberapa varietas kedelai. Kadar lemak, protein dan karbohidrat biji menunjukkan kisaran 14,48-20,15%, 28,60-39,24% dan 28,76-40,16%. Karakteristik biji tersebut berpengaruh terhadap mutu tepung kedelai yang dihasilkan. Ukuran dan makin keras biji, rendemen yang dihasilkan makin tinggi. Varietas Manchuria yang ukuran bijinya besar (15,91 g) dan tingkat kekerasannya tinggi (6,37 kg), menghasilkan rendemen yang tinggi (82,99%). Mutu tepung kedelai dari sembilan varietas, mempunyai kadar air sekitar 5,94-7,00%; kadar abu 4,48-5,25%; kadar lemak 18,46-22,15%; kadar protein 37,54-43,25% dan kadar karbohidrat 24,94-32,88% (Pada tingkat kadar air 8%). Secara umum, penampilan dan rasa kue cake disukai dan cukup enak. Varietas kedelai yang sesuai untuk pembuatan tepung adalah Kerinci, Pangrango, Wilis, Kayu, Petak, Manchuria dan kedelai impor (USA), dengan kriteria ukuran bijinya besar.

ANTARLINA, S.S.

Penggunaan tepung kecambah kedelai sebagai bahan campuran dalam pembuatan bubur balita. *Utilization of soybean sprout flour as raw material in weaning food processing* /

Antarlina, S.S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Pengelolaan sumberdaya lahan dan hayati pada tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian, Malang, 8-9 Mar 2000 / Rahmianna, A.A.; Soejitno, J.; Arsyad, D.M.; Heriyanto; Sudaryono; Sudarsono; Tastra, I K. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Bogor: Puslitbangtan, 2000: p. 30-37, 6 tables; 16 ref.

INFANT FOODS; FOOD ADDITIVES; SOYBEAN MEAL; BEAN SPROUTS;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC
PROPERTIES.

Penggunaan tepung kecambah kedelai pada pembuatan bubur balita diharapkan dapat memenuhi gizi balita, khususnya bagi balita yang alergi terhadap protein susu sapi, karena protein pada biji kedelai tidak menyebabkan alergi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui mutu bubur balita berbahan baku campuran tepung kecambah kedelai. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pascapanen Balitkabi Malang pada tahun 1998/1999. bahan penelitian adalah kecambah dari biji kedelai varietas Bromo, Dieng, Rinjani, Burangrang dan Wilis. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok, faktorial (dua faktor), diulang 3 kali. Faktor I adalah komposisi tepung kecambah kedelai dan susu skim sebagai bahan campuran bubur balita, yaitu (1) 20%:20%; (2)30%:10%; dan (3) 40%: 0%. Faktor II adalah waktu perkecambahan biji kedelai yaitu 0, 12, 24, dan 36 jam. Sebagai pembanding dibuat bubur balita tanpa tepung kedelai. Varietas Burangrang mempunyai ukuran biji paling besar (berat 100 biji = 16,96 g), menghasilkan rendemen yang tinggi (74,37%), serta mempunyai kadar protein (41,36%) dan lemak 18,40%) paling tinggi sedangkan varietas Bromo mempunyai biji kacang paling keras (5,19 kg). Percecambahan biji kedelai dapat meningkatkan kadar protein, nilai cerna protein dan vitamin C tepung kedelai. Kadar protein rata-rata meningkat sebesar 0,15%, nilai cerna protein meningkat 1,26% dan vitamin C meningkat 7,67 mg. Proporsi tepung kecambah kedelai berpengaruh terhadap kadar protein bubur balita. Peningkatan 10% proporsi tepung kedelai, dapat meningkatkan kadar protein bubur balita rata-rata 0,2%. Rasa bubur balita yang dihasilkan netral. Dengan mempertimbangkan nilai gizi dan tingkat penerimaan responden maka dipilih proporsi 40% tepung kecambah kedelai sebagai bahan campuran dalam pembuatan bubur balita. tepung diperoleh dari biji yang dikecambahkan selama 36 jam. Bubur balita tersebut mengandung 23,9% basis kering (bk) protein dan 8,0% bk lemak, dimana komposisi tersebut sesuai dengan standar FAO. Varietas yang dipilih adalah Burangrang, Bromo, dan Rinjani karena mempunyai ukuran biji besar (berat 100 biji lebih besar 12 g) dan kadar protein biji tinggi (lebih besar 40% bb)

KRISDIANA, R.

Penggunaan komoditas kedelai untuk industri produk olahan rumah tangga di Pulau Jawa. *Types of soybean used for home indutry processing at Java* / Krisdiana, R.; Heriyanto (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional,

Denpasar, 23-24 Oct 2000 / Rista, I N.; Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Rachim, A. (eds.). Bogor: PSE, 2000: p. 171-180, 4 ill., 3 tables; 9 ref.

SOYBEANS; INDUSTRIAL SECTOR; SOYFOODS; RAW MATERIALS; PROCESSING; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Kedelai telah menjadi bagian makanan sehari-hari bangsa Indonesia selama dari 200 tahun. Hasil olahan kedelai telah digemari dan diakui sebagai makanan bernilai gizi tinggi oleh dunia Internasional. Produk olahan terpenting dari kedelai yaitu tempe, tahu, kecap dan susu kedelai. Peningkatan konsumsi produk olahan kedelai tidak segera diikuti oleh peningkatan produksi, sehingga kebutuhan kedelai harus dipenuhi oleh kedelai impor yang akhirnya berdampak semakin tersesaknya kedelai lokal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui preferensi produsen pengolah kedelai dalam memilih kedelai yang diinginkan. Penelitian dilakukan di daerah sentra produksi kedelai dan sentra industri berbahan baku kedelai di Jawa Timur dan Jawa Barat. Kemudian ditentukan 3 (tiga) kabupaten setiap Propinsi, setiap kabupaten ditentukan 2 (dua) kecamatan. Pengambilan responden industri pengolah kedelai digunakan metode pengambilan contoh berdasarkan tujuan (*Purposive sampling method*). Pengumpulan data dengan metode *desk study* dan survai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedelai yang dipilih untuk industri tahu adalah kedelai yang berukuran biji sedang hingga besar dan seragam ukurannya, berwarna kuning bening, tipis kulitnya, tidak berbiji mati/kotor dan masih baru dipanen. Pada industri tempe tidak terlalu membutuhkan kedelai yang sangat spesifik, dapat menggunakan kedelai apa saja. Sedang pada industri susu kedelai menginginkan kedelai dengan ukuran sedang sampai besar dan bersih, warna kulit dapat kuning dan kehijauan, warna mata ada yang memilih hitam dan ada yang tidak hitam karena masing-masing memiliki cita rasa yang khas dan yang terpenting adalah baru. Kedelai impor lebih banyak acinnya tetapi rasanya langu, sedang kedelai lokal lebih gurih.

SUHARDJO

Pengaruh cara pembuatan terhadap mutu hasil tempe kedelai. *The effect of processing technique on quality of soybean tempe* / Suhardjo; Soemarsono, S.R.; Yuniarti; Suhardi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang). Seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional, Denpasar, 23-24 Oct 2000 / Rista, I N.; Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Rachim, A. (eds.). Bogor: PSE, 2000: p. 187-191, 4 tables; 11 ref.

SOYFOODS; QUALITY; PROCESSING; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Pembuatan tempe di Indonesia sangat bervariasi, tercatat minimal ada 5 cara, sehingga mutu hasil yang diperolehnya juga bervariasi. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh cara pembuatan tempe yang berbeda terhadap sifat mutu hasil secara kimia, fisik dan organoleptik. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan petak berpasangan dengan 5 kali ulangan. Perlakuan terdiri dari (A) cara pembuatan yang telah umum dilakukan,

yaitu pencucian-perebusan dan perendaman-pengupasan-perebusan-fermentasi dan cara (B), yaitu pencucian-perebusan dan perendaman-pengupasan-perebusan-fermentasi-pencucian-fermentasi. Pengamatan dilakukan 4 hari dihitung dari awal pengolahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu tempe cara (A) adalah kadar protein 15,92%, lemak 0,53%, abu 1,07% dan tekstur 0,14 mm/g/dtk dengan kadar air 60,63% dan cara (B) adalah kadar protein 16,44%, lemak 0,29%, abu 0,92% dan tekstur 0,13 mm/g/dtk dengan kadar air 61,13%. Secara organoleptik, warna permukaan tempe cara (A) 100% putih tertutup oleh jamur dan cara (B) hanya sekitar 60% yang tertutup jamur. Rasa tempe setelah digoreng baik cara (A) maupun (B) tidak berbeda, yaitu panelis (10 orang) menyatakan moderat/biasa (skor 3).

SUHARDJO

Pengaruh cara penanganan pasca panen terhadap mutu benih kedelai. *The effect of post harvest handling on quality of soybean seed* / Suhardjo; Roesmiyanto; Yuniastuti, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang). Seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional, Denpasar, 23-24 Oct 2000 / Rista, I N.; Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Rachim, A. (eds.). Bogor: PSE, 2000: p. 181-186, 6 tables; 7 ref.

SOYBEANS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; SEED; QUALITY; DRYING; THRESHING; STORAGE; MOISTURE CONTENT; GERMINATION.

Pengeringan kedelai pada umumnya menggunakan sinar matahari, sehingga pengeringan pada musim penghujan merupakan kendala. Penundaan pengeringan selama 3 hari akan mengalami penurunan mutu dan kehilangan hasil sekitar 25-35%. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh cara penanganan pasca panen (cara pemanenan, pengeringan, pembijian, seleksi, penyimpanan) terhadap mutu benih kedelai yang diperoleh pada musim penghujan 1998/1999. Pengkajian dilakukan di petani Bojonegoro dan Pasuruan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 4 cara pengeringan (rak gawang, rak para-para, hamparan serasah dan hamparan untingan) selama 6 hari, cara hamparan untingan yang terbaik dengan kadar air terendah (12,9%). Sedangkan dalam pembijian dengan thresher lebih baik dibanding dengan cara geblok, yaitu mencapai biji terseleksi sebesar 81,5% dengan daya kecambah 98% (di Pasuruan). Dalam penyimpanan benih kedelai pada kadar air sekitar 9-11%, ternyata dalam keadaan terbuka (curah) selama 2 bulan tidak mengalami kerusakan, yaitu dengan daya kecambah 95% di Pasuruan, sedangkan di petani dan di petani Bojonegoro baik cara curah, kemasan kantong plastik atau dengan glangsi sejak awal pembijian (dengan geblok atau thresher) mempunyai mutu benih yang jelek, yaitu dengan daya kecambahnya 75%. Daya simpan yang terbaik adalah dengan menyimpan benih kedelai dalam kaleng tertutup dengan dilapisi lilin.

TASTRA, I K.

Strategi penanganan pasca panen kedelai panen musim hujan untuk mendukung Gema Palagung - kedelai. *Strategy for soybean postharvest handling in rainy season to support soybean self sufficiency program (Gema Palagung-kedelai)* / Tastra, I K. Komponen teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian / Soedarjo, M.; Manshuri, A.G.; Nugrahaeni, N.; Suharsono; Utomo, J.S. (eds.). Malang: Balitkabi, 2000: p. 58-74. Edisi khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (no. 16), 9 ill., 4 tables; 17 ref.

SOYBEANS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; DRYING; THRESHING; SELF SUFFICIENCY; COOPERATIVE SERVICES; FARM EQUIPMENT; ECONOMIC ANALYSIS; WET SEASON.

Dalam perspektif pengembangan agroindustri berbasis kedelai, upaya peningkatan produksi kedelai nasional melalui program Gema Palagung mempunyai nilai strategis guna menjamin keberlanjutan pasok bahan baku kedelai dalam jumlah cukup dan memenuhi standar mutu. Namun demikian, dengan lebih diutamakan pencapaian Gema Palagung - padi di lahan sawah (mengingat beras sebagai makanan pokok), tantangannya cukup berat untuk memacu peningkatan produksi kedelai dari lahan kering dan lahan sawah pada MK II yang panennya jatuh, sering mengalami penundaan pengeringan. Dilaporkan penundaan pengeringan kedelai brangkasan kadar awal biji 35% bb selama 4 hari dapat menyebabkan biji rusak sampai 48% akibat busuk dan berjamur. Sementara itu, sistem penjualan jasa pengeringan belum berkembang karena dinilai kurang menguntungkan oleh penjualan jasa alsintan bila dibandingkan dengan menjual jasa perontokan kedelai. Sebaliknya, bila penanganan pengeringan kedelai panen musim hujan dapat diatasi maka pangsa pasar untuk menjual jasa perontokan kedelai akan bertambah. Karenanya salah satu strategi yang tepat untuk mengatasi masalah penanganan pasca panen kedelai panen musim hujan adalah melalui penumbuhan sinergi sistem penjualan jasa perontokan yang telah membudidaya dengan sistem penjualan jasa pengeringan. Dengan demikian, sebagian beban biaya pengeringan kedelai brangkasan yang secara teknis efisiensi pengeringannya rendah dapat ditutup dari sebagian keuntungan menjual jasa perontokan. Hal ini dapat dilakukan melalui rekayasa sosial ekonomis (kesepakatan pembagian nilai tambah yang wajar antara petani kedelai dengan penjual jasa alsintan) pada KUD yang ikut dalam jaringan sistem pengadaan kedelai nasional.

2002

ADISARWANTO, T.

Soybean production and post harvest technology in Indonesia / Adisarwanto, T. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Proceeding of RILET-JIRCAS Workshop on Soybean Research, Malang, 28 Sep. 2000 / Rahmianna, A.A.; Nikkuni, S. (eds.). Malang: Balitkabi, 88 p. JIRCAS Working Report ISSN 1341-710X (2002) (No. 24) p. 13-24, 1 ill., 8 tables; 17 ref.,

GLYCINE MAX; SOYBEANS; SOYFOODS; PRODUCTIVITY; FERTILIZER APPLICATION; SEED PRODUCTION; CONTROL METHODS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; YIELDS; CROPPING SYSTEMS; INDONESIA.

Soybean is an important source of vegetable protein, and the main component of the staple foods of most Indonesians. Although national production of soybean has steadily increased during the last decade, the total production (1.2 million ton) was much less than the demand (2.0 million ton). To fulfill the demand, therefore, soybean was imported mostly from the USA and Brazil. Some biological, physical and socio-economic constraints limited the increase of productivity in farmers' fields, and until now the productivity of soybean is only around 1.0 ton/ha. There are several component technologies that potentially increase soybean yield up to 2.0 ton/ha, such as optimum sowing date, new improved variety, fertilizer and integrated pest management.

ANTARLINA, S.S.

Evaluation of Indonesian soybean varieties for the processing and improvement of fermented food, part I: evaluation of Indonesian soybean varieties for food processing / Antarlina, S.S.; Utomo, J.S.; Ginting, E. (Balai Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang); Nikkuni, S. Proceeding of RILET-JIRCAS Workshop on Soybean Research, Malang, 28 Sep. 2000 / Rahmianna, A.A.; Nikkuni, S. (eds.). Malang: Balitkabi, 88 p. JIRCAS Working Report. ISSN 1341-710X (2002) (No. 24) p. 58-68, 9 ill., 2 tables; 2 ref.

SOYBEANS; PROCESSED FOODS; SOYFOODS; SOYBEAN PRODUCTS; PROXIMATE COMPOSITION; HIGH YIELDING VARIETIES; CHEMICAL COMPOSITION; FERMENTED PRODUCTS.

The physical, chemical and processing characteristics of 14 Indonesian soybean varieties were investigated to determine their characteristics. The weight of one hundred grains of the Indonesian varieties ranged from 6.1 g to 15.9. the average value was 10.6 approx. 2.8 g (mean approx.SD). While the 100-grain weight of two imported soybean-genotypes from USA were 15.8 and 14.8 g. The Indonesian soybean samples contained 42.0 approx. 1.4%

proteins and 18.6 approx. 1.2% lipids (dry matter bases) while the imported samples contained 36.8% and 36.0% proteins and 21.7% and 21.4% lipids (dry matter bases). Tofu was prepared using either glucono-delta-lactone (GDL) or acetic acid as coagulant. The hardness of tofu using 0.5% GDL negatively correlated ($P < 0.01$) with the protein content of its raw material, either including ($n=15$, $r=-0.848$) or excluding ($n=13$, $r=-0.922$) the imported soybean samples. Tofu made from 13 Indonesian varieties showed higher yield than those made from imported ones. There was a significant correlation ($P < 0.05$) between the protein contents of 13 Indonesian soybean varieties and the weights of the resulted tofu. The protein contents of soybean samples also correlated with either hardness ($P < 0.05$) or total solids of tofu ($P < 0.01$). These results showed that protein content of soybean was the most important factor for the hardness and yield of tofu prepared using either GDL or acetic acid. There was significant correlation ($P < 0.01$) between 100-grain weight of soybean sample and the yield of tempe. The mean sensory score for general acceptability of tempe also correlated with the 100-grain weight ($p < 0.01$). An Indonesian soybean variety having 100-grain weight of around 15 g, about the same as the imported soybeans, was found to be suited for tempe processing.

ANTARLINA, S.S.

Penggunaan varietas kedelai unggul dan penambahan tapioka dalam pembuatan tempe. *Usage of improved soybeans varieties and tapioca in tempe processing* / Antarlina, S.S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). [*Technological performance to increase the productivity of legume and tuber crops*] / Arsyad, D.M.; Soejitno, J.; Kasno, A.; Sudaryono; Rahmianna, A.A.; Suharsono; Utomo, J.S. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p.146-157, 6 ill., 5 tables; 13 ref.

SOYBEANS; SOYFOODS; HIGH YIELDING VARIETIES; TAPIOCA; RHIZOPUS; PROCESSING; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES

Tempe is one of the nutritious and cheap traditional foods in Indonesia. Tempe is made of soybean, however, soybean improved variety is seldom use as a raw material. The objective of the research was to findout the tempe quality made of two soybean improved varieties (burangrang and bromo) and several concentration of tapioca flour in the tempe processing. The research was conducted at Fisiologi Hasil Laboratory, RILET in 1999/2000 using randomized complete block design two factors factorial. Factor 1 were a) imported soybean, b) Burangrang and, c) Bromo and factor 2 were tapioca concentration i.e. 0, 0.5 and 1%. The adding of tapioca flour was just after soybean boiling process before *Rhizopus* inoculated. Physical characteristics, chemical composition of seed and tempe and also sensory characteristic were evaluated. Result showed, three soybean varieties have the same 100-bean weights i.e. 15.99, 16.24 and 15.82 g for imported. Burangrang and bromo varieties respectively. Bromo seed was the hardest (7.20 kg), Imported and burangrang were less hard i.e. 6.22 and 6.23 kg respectively. Protein content of imported and bromo were 35 and 32.1%, and the highest protein content (36.6%) belonging to burangrang. The adding of tapioca could reduce moisture content of tempe produced adding 1% tapioca produced tempe with 55.2,

55.4 and 56.1%, tempe made of imported, Burangrang and bromo that produced without tapioca contained 63.3, 64.5 and 62.7% moisture respectively. The highest protein content (27.1%) were reached by tempe made of burangrang with 1% tapioca, and the lowest protein content was reached by imported soybean (22.1%). Tempe made of burangrang produced highest rendemen (152.5%), then followed by bromo (148.4%), and the lowest rendemen (138.4%) was tempe made of bromo variety. Tapioca increased tempe texture from 4.88 m/g/sec (0% tapioca) to 3.92 m/g/sec by adding 1% tapioca. There were no different sensory characteristic caused by different soybean varieties and tapioca. Tempe made of burangrang dan bromo varieties with 1% tapioca had good quality and preferable by consumers. Those tempe contained maximum moisture 65%, ash 1.5%, and protein minimum 20%.

NIKKUNI, S.

Evaluation of Indonesian soybean varieties for the processing and improvement of fermented foods, part II : improvement of kecap koji making process using a white-spored mutan induced from koji mold / Nikkuni, S. (Japan International Research Center for Agricultural Sciences, Tsukuba (Japan)); Goto, T.; Antarlina, S.S.; Ginting, E.; Utomo, J.S. Proceeding of RILET-JIRCAS Workshop on soybean research, Malang, 28 Sep. 2000 / Rahmianna, A.A.; Nikkuni, S. (eds.). Malang: Balitkabi, 88 p. JIRCAS Working Report. ISSN 1341-710X (2002) (No. 24) p. 69-76, 4 ill., 4 tables; 8 ref.

SOYBEANS; SOYFOODS; ASPERGILLUS; AFLATOXINS; FERMENTED FOODS; PROCESSED FOODS; FUNGAL SPORES; INDUCED MUTATION; EVALUATION.

Six koji samples were collected from Kecap and Tauco factories in Java, Indonesia. The dominant mold in 5 samples out of 6 samples was *Aspergillus*, while one sample contained *Mucorales* as dominant fungi. Aflatoxin Bs were detected in the peanut and maize samples and the peanut tempe sample No. aflatoxin was detected in all the koji samples, but 2 strains out of 24 strains isolated from the kecap and Tauco koji samples produced aflatoxins. In order to develop a pure culture starter for Kecap koji, white-spored mutants were induced from koji mold by irradiation of ultraviolet rays. The Kecap koji prepared by inoculating the mutant as a pure culture starter could be distinguished from that inoculated with the aflatoxin producer by developing its white color spores during koji making. The formol nitrogen contents of the Kecap mashes prepared by using white-spored mutants were almost the same with those prepared by using original strains. The white-spored koji molds are expected to be useful as a starter for processing kecap koji from the standpoint of preventing aflatoxin contamination.

NOGUCHI, A.

Modern processing and utilization of legumes-recent research and industrial achievements for soybean foods in Japan / Noguchi, A. (Japan International Research Center for Agricultural Sciences, Tsukuba (Japan)). Proceeding of RILET-JIRCAS Workshop on soybean research, Malang, 28 Sep. 2000 / Rahmianna, A.A.; Nikkuni, S. (eds.). Malang:

Balitkabi, 88 p. JIRCAS Working Report. ISSN 1341-710X 2002 (No. 24) p. 1-12, 13 ill., 18 ref.

SOYBEANS; SOYFOODS; PROCESSING; HIGH PRESSURE TECHNOLOGY; POSTHARVEST EQUIPMENT; EXTRUSION; PROXIMATE COMPOSITION; JAPAN.

Huge amounts of soybean have been imported to Japan. They are used in various fields, including edible oil production, traditional food and ingredients such as textured vegetable protein (TVP), meat extenders, food modifiers, peptides and fiber. Due to recent competitive import of other oil seeds and the reduced consumption of rice and dairy products, soybean is approaching the turning point to new use. This situation reflects the recent research and industrial trend of soybean in traditional foods. It also introduces some of the research and industrial approaches in making "new" foods or other materials from soybean in Japan.

UTOMO, J.S.

Pengaruh berbagai jenis pengemas dan suhu penyimpanan terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik susu kedelai. *Effect of packaging materials and storage temperature on physical, chemical and organoleptic characteristics of soybean milk* / Utomo, J.S.; Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produktivitas, kualitas dan efisiensi sistem produksi tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian menuju ketahanan pangan dan agribisnis: prosiding seminar hasil penelitian, Malang, 24-25 Jul 2001 / Tastra, I K.; Soejitno, J.; Sudaryono; Arsyad, D.M.; Suharsono; Sudarjo, M.; Heriyanto; Utomo, J.S.; Taufiq, A. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p. 207-218, 2 ill., 3 tables; 17 ref.

SOYFOODS; PACKAGING MATERIALS; STORAGE; TEMPERATURE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; QUALITY.

Susu kedelai merupakan produk olahan dari kedelai yang bergizi tinggi. Kandungan gizi yang tinggi pada susu kedelai merupakan faktor yang menyebabkan mudah rusaknya susu kedelai. Pengemasan dan penyimpanan yang tepat adalah salah satu upaya mempertahankan mutu susu kedelai untuk memperpanjang umur simpannya. Penelitian menggunakan beberapa jenis bahan pengemas dan penurunan suhu ruang penyimpanan telah dilakukan di Laboratorium Pasca Panen Balitkabi. Jenis bahan pengemas yang digunakan adalah kantong plastik polietilen, kantong plastik polipropilen dan bobot gelas, sedangkan suhu penyimpanan yang digunakan adalah $27 \pm 2^\circ\text{C}$, $15 \pm 2^\circ\text{C}$, dan $4 \pm 2^\circ\text{C}$. Pengamatan kualitas dilakukan pada hari ke 0, 1, 7, 14 dan 21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kantong plastik polietilen, kantong plastik polipropilen dan bobot gelas memiliki kemampuan yang sama untuk menyimpan susu kedelai pada suhu $27 \pm 2^\circ\text{C}$, $15 \pm 2^\circ\text{C}$ dan $4 \pm 2^\circ\text{C}$. Susu kedelai yang disimpan pada suhu $27 \pm 2^\circ\text{C}$ dan $15 \pm 2^\circ\text{C}$ selama satu hari telah mengalami penurunan mutu yang nyata, meliputi penurunan pH, peningkatan viskositas, peningkatan kandungan N-amino, dan penurunan sifat organoleptiknya. Penyimpanan susu kedelai pada suhu $4 \pm 2^\circ\text{C}$ memiliki kualitas yang masih

baik pada jangka waktu penyimpanan selama 14 hari berdasarkan kriteria pH, viskositas, kandungan N-amino dan kandungan lemak serta sifat organoleptiknya.

UTOMO, J.S.

Soybean foods in Indonesia / Utomo, J.S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang); Nikkuni, S. Proceeding of RILET-JIRCAS Workshop on soybean research, Malang, 28 Sep 2000 / Rahmianna, A.A.; Nikkuni, S. (eds.). Malang: Balitkabi, 88 p. JIRCAS Working Report ISSN 1341-710X (2002) (No. 24) p. 24-37, 1 ill., 8 tables; 17 ref.

SOYBEANS; SOYFOODS; SOYBEAN PRODUCTS; PLANT PROTEIN; PROXIMATE COMPOSITION; FERMENTED FOODS; INDONESIA.

The growth of Indonesia population directly influences the increase of food demand due to increase of population and shif of food pattern in line with the economy improvement. The impact of higher income in the community is the shifting of food pattern from high carbohydrate with low protein to lower carbohydrate with higher protein. Soybean is assumed to have wider chance to fulfill the protein supply in the future, as well as the role as feed or as a material for various industries. The products made of soybean from Indonesia had been internationally recognized as high nutritious products. The traditional soybean processing could be classified into two, (i) fermented such as tempe, soybean sauce and tauco; and (ii) without fermentation such as soybean flour, tofu, soybean-sprouts, soybean milk and yuba. Such products had been the part of daily menu of population from all society levels. Major problems in developing small-scale industries are capital, material, marketing, management and skilled manpower. Many supportive activities had been applied including regulation, extension, financial assistance, research and development and also other necessary infrastructures.

ANTARLINA, S.S.

Kualitas tempe kedelai unggul selama penyimpanan beku. *Quality of tempe prepared from selected improved varieties of soybean during frozen-storage* / Antarlina, S.S. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru); Ginting, E.; Utomo, J.S. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. ISSN 0216-9959 (2003) v. 22(2) p. 106-113, 9 ill., 4 tables; 19 ref.

SOY FOODS; QUALITY; SOYBEANS; HIGH YIELDING VARIETIES; FROZEN STORAGE.

Informasi tentang kualitas tempe berbahan baku biji kedelai unggul nasional belum diketahui, sementara ini produsen tempe menggunakan biji kedelai impor sebagai bahan baku. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas tempe dari biji kedelai unggul, sekaligus mengetahui pengaruh penyimpanan tempe secara beku. Bahan penelitian adalah biji kedelai varietas unggul (Argomulyo, Jayawijaya, Ringgit, Argopuro, Tampomas), dan kedelai impor (pembanding). Tempe disimpan dalam freezer pada suhu -20°C selama 4 minggu. Perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok faktorial, dengan faktor I: lama penyimpanan beku (0, 2, dan 4 minggu), faktor II: enam varietas kedelai, masing-masing tiga ulangan. Kualitas tempe dari biji kedelai varietas unggul dan kedelai impor secara fisik dan rasa tidak berbeda. Hal ini nampak dari rendemen tempe (149,77-172,57%), tingkat kecerahan (37,25-40,87 Y%), dan kekerasan tempe (4,29-4,80 mm/g/det) yang tidak menunjukkan perbedaan. Kadar protein tempe yang dihasilkan dari varietas unggul ternyata lebih baik (27,70-30,59% basis basah) dibanding kedelai impor (26,73% bb). Hal tersebut sesuai dengan kadar protein biji kedelai varietas unggul (37,07-42,62% bb) yang lebih tinggi daripada kedelai impor (36,10% bb). Selama 4 minggu penyimpanan beku, kualitas tempe mengalami sedikit penurunan namun masih dalam batas normal, tingkat kecerahan menurun dari 44,70 Y% menjadi 36,30 Y%, tingkat kekerasan menurun dari 3,83 mm/g/det (keras) menjadi 5,07 mm/g/det (lunak), dan kadar protein turun dari 29,37% bb menjadi 27,69% bb, sedangkan total asam tempe meningkat dari 0,75% bb menjadi 0,99% bb.

SUHARDI

Teknologi penanganan hasil ubikayu untuk mendukung diversifikasi pangan lokal di pedesaan. [*Cassava postharvest technology to support local food diversification in rural areas*] / Suhardi; Suhardjo; Yuniarti; Wijadi, R.D.; Sumarsono, S.R.; Retnaningtyas, E.; Banimin; Jumadi. Prosiding seminar prospek sub-sektor pertanian menghadapi era AFTA tahun 2003, Malang, 4 Jun 2003 / Widjati, E.; Asnita, R.; Santosa, B.; Surip, P. (eds.). Bogor: PSE, 2004: p. 503-522, 1 ill., 6 tables; 8 ref. Appendices.

CASSAVA; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; TAPIOCA; SOYBEAN FLOUR; PROXIMATE COMPOSITION; INSTANT FOODS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CONSUMER BEHAVIOUR; ECONOMIC ANALYSIS; RURAL AREAS.

Pengkajian teknologi penanganan hasil ubikayu mendukung diversifikasi pangan lokal di pedesaan. Diversifikasi hasil olahan ubikayu diharapkan mampu meningkatkan nilai tambah dan nilai gizinya sebagai bahan pangan lokal di pedesaan. Pengolahan ubikayu menjadi tiwul sampai saat ini masih menggunakan tepung ubikayu tanpa bahan tambahan, sedangkan pengolahan menjadi kerupuk belum banyak dilakukan oleh petani di Kecamatan Pogalan-Trenggalek. Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan paket teknologi pengolahan ubikayu yang dapat diterima petani di pedesaan. Pengkajian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Desember 2002, di daerah sentra produksi ubikayu bersama kelompok tani wanita Lestari Desa Ngulan Wetan, Kecamatan Pogalan, Kabupaten Trenggalek. Pengkajian menggunakan rancangan acak kelompok, dengan ulangan 12 (petani kooperator sebagai kelompok). Perlakuan pengolahan tiwul instan dilakukan dengan : (a). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung kedelai 15% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran), (b). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung kacang hijau 20% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran), (c). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung kacang tunggak ('tolo' 20% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran) dan (d). 100% tepung ubikayu tanpa tambahan gula merah. Perlakuan pengolahan kerupuk dilakukan dengan (1). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung tapioka 42,5% dan tepung kedelai 15%), (2). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung tapioka 40% dan tepung kacang hijau 20%), (3). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung tapioka 40% dan tepung kacang tunggak ('tolo' 20%) dan (4). 100% tepung ubikayu. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tiwul instan dengan tambahan tepung kacang hijau 20% adalah produk yang paling disukai karena mempunyai warna menarik, tekstur kenyal dan rasa lebih gurih dibanding dengan tiwul tanpa tambahan. Tiwul dengan tambahan tepung kedelai, kacang hijau dan kacang tunggak terturut-turut mempunyai kandungan protein 7,1; 6,09 dan 5,97 sedangkan tanpa tambahan 1,6%, kandungan lemak 1,07; 1,35 dan 1,33% dan tanpa tambahan 0,45% dan kandungan serat kasar 4,01; 5,76 dan 5,93% dan tanpa tambahan 1,63%. Hasil analisis ekonomi, tiwul dengan tambahan tepung kedelai, kacang tunggak memberikan keuntungan Rp. 19.350,-; Rp.30.600,- dan Rp 12.600,- per 50 kilogram gaplek. Kerupuk dengan bahan tepung komposit kedelai dan kacang hijau lebih disukai panelis daripada 100% tepung ubikayu, dilihat dari warna, tekstur dan rasa. warna kerupuk dengan bahan tepung komposit kacang tunggak tidak disukai panelis.

WULANDARI, S.

Kajian penambahan ekstrak buah untuk meningkatkan nilai organoleptik yoghurt kedelai. [*Assessment on the addition of fruit extracts to improve organoleptic value of soybean yoghurt*] / Wulandari, S.; Ngatirah; (Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta. Fakultas Teknologi Pertanian); Tranggono. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis, Yogyakarta, 24 Sep 2003 / Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (eds.). Bogor: PSE, 2003: p. 341-347, 1 ill., 3 tables; 10 ref.

SOYBEANS; YOGHURT; PROCESSED PLANT PRODUCTS; FRUIT; PLANT EXTRACTS; ADDITIVES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; MICROBIOLOGICAL ANALYSIS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CARBOHYDRATE CONTENT.

Telah dilakukan penelitian mengenai penambahan ekstrak buah-buahan dalam pembuatan yoghurt kedelai. Tujuan penelitian untuk mempelajari sifat-sifat fisikokimia, mikrobiologi dan organoleptik yoghurt kedelai yang dibuat dengan penambahan ekstrak buah dan untuk mendapatkan kadar gula ekstrak buah yang optimum yang digunakan untuk menghasilkan yoghurt kedelai dengan sifat-sifat yang lebih baik. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok lengkap dengan dua faktor. Faktor pertama adalah jenis ekstrak buah (A1 ekstrak srikaya, A2 ekstrak nangka), faktor yang kedua adalah kadar gula ekstrak buah dengan tiga aras (K1 = 5% v/v; K2 = 10% v/v; K3 = 15% v/v). Sifat-sifat yoghurt kedelai diamati yang meliputi kadar air, kadar abu, total bakteri asam laktat, total asam, pH, sineresis, viskositas dan organoleptik. Perlakuan terbaik didasarkan atas sineresis dan organoleptik adalah yoghurt kedelai dengan penambahan ekstrak nangka dengan kadar gula 5%, dengan kadar air 89,87%; kadar abu 0,90%; total bakteri asam laktat $0,93.10^8$ CFU/ml; total asam 1,34%; pH 3,74; sineresis 44,97%; viskositas 3206,25 cp; warna 7,45; flavour 6,82 dan rasa 7,48.

ABUBAKAR

Pengaruh penambahan ampas tahu dan lemak terhadap kualitas sosis itik. *Influence of increasing tofu waste and fatty the duck sauge quality* / Abubakar; Sugiarto; Kusningsih (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2004, Bogor, 4-5 Aug, 2004. Buku 2 / Thalib, A.; Sendow, I.; Purwadaria, T.; Tarmudji; Darmono; Triwulanningsih, E.; Beriajaya; Natalia, L.; Nurhayati; Ketaren, P.P.; Priyanto, D.; Iskandar, S.; Sani, Y. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2004: p. 603-613, 6 tables; 18 ref. Appendices.

DUCKS; SAUSAGES; QUALITY; SOYFOODS; WASTES; FATS.

Penelitian pengaruh penambahan ampas tahu dan lemak terhadap kualitas sosis itik telah dilakukan. Rancangan penelitian menggunakan RAL pola faktorial dimana faktor A (penambahan ampas tahu) terdiri dari 3 taraf, (A1) 20%, (A2) 25% dan (A3) 30%, sedangkan faktor B (penggunaan lemak) terdiri dari 3 taraf, (B1) 15%, (B2) 20% dan (B3) 25%, dengan ulangan 3 kali. Analisis kualitas produk dilakukan terhadap kadar air, abu, protein lemak total mikroba dan uji organoleptik (aroma, rasa dan tekstur). Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan perlakuan penambahan ampas tahu dan lemak terhadap kualitas produk sosis itik. Kombinasi perlakuan ampas tahu 30% dan lemak 25% menghasilkan sosis itik dengan kadar protein tertinggi, yaitu 17,46%, dengan kadar abu 12,14%, kadar air 62,86%, kadar lemak 9,75% dan total 13×10^3 serta uji organoleptik aroma, rasa maupun tekstur yang disukai panelis.

ASPIYANTO

Proses pemurnian ekstrak moromi menggunakan membran mikrofiltrasi sebagai bahan penyedap dan pengaroma makanan. [*Purification of moromi extracts using microfiltration membrane as food flavoring*] / Aspiyanto; Susilowaty, A. (Pusat Penelitian Kimia-LIPI, Serpong). Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004 / Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.). Bogor: PSE, 2004: p. 268-279, 9 ill., 5 ref.

SOYBEANS; FERMENTED PRODUCTS; EXTRACTS; ASPERGILLUS; MICROFILTRATION; MEMBRANES; FOOD ADDITIVES; FLAVOUR.

Proses pemurnian ekstrak moromi sebagai hasil fermentasi garam dalam pembuatan kecap menggunakan membran mikrofiltrasi dilakukan guna mengembangkan produk kecap sebagai bahan pengaroma dan penyedap rasa. Perolehan ekstrak moromi memiliki aroma lebih tajam dan diharapkan memiliki masa simpan produk kecap lebih lama karena berkurangnya jumlah

spora yang tertahan pada retentat. Penelitian menggunakan membran mikrofiltrasi dengan ukuran pori-pori 0,45 mm pada frekuensi motor pompa 10 Hz, tekanan operasi 4 bar dan temperatur 23 - 25°C selama 240 menit menggunakan bahan hasil proses moromi. Pengamatan proses pemurnian dilakukan terhadap fluks dan laju alir dengan selang waktu setiap 30 menit. Analisis dilakukan terhadap kandungan protein terlarut, padatan kering, NaCl, gula dan jumlah spora kapang didalam permeat dan retentat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lamanya waktu pemurnian menurunkan nilai fluks. Kadar protein terlarut, padatan kering dan jumlah spora ekstrak moromi dalam retentat lebih besar daripada dalam permeat atau pemurnian menggunakan membran mikrofiltrasi menghasilkan permeat sebagai ekstrak moromi lebih baik. Waktu pemurnian terbaik adalah 180 menit dimana ekstrak moromi yang dihasilkan memiliki kandungan protein terlarut 20,8 mg/ml, kadar padatan kering 22,7%, gula 43,25 mg/ml, NaCl 17,55% dan jumlah spora terendah (4×10^6 unit koloni/g bahan) dan retentat sebagai hasil samping dengan kandungan protein terlarut 28,8 mg/ml, kadar padatan kering 22,7%, gula 30 mg/ml, NaCl 17,18% dan jumlah spora terendah (13×10^6 unit koloni/g bahan).

RACHMAT, R.

Prospek pengembangan teknologi proses pangan tradisional. *Prospect of process technology development on traditional food* / Rachmat, R. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing pangan tradisional, Bogor, 6 Aug 2004 / Munarso, J.; Risfaheri; Abubakar; Setyadjit; Prabawati, S. (eds.). Bogor: Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian, 2004; p. 209-214, 2 tables; 4 ref.

SOYFOODS; NUTRITIVE VALUE; FOOD TECHNOLOGY; HEALTH FOODS; DIVERSIFICATION.

The prospect of traditional food diversification, is aimed at improvement on consumption gaining, product well-image and market share. This matter should be assured by consistency and continuity of both in quality and quantity. The aim of the product with quality oriented will be safe if the reasonable market price is employed. The trend of process technology development of traditional food show that the consumers should be aware and realized that rice as daily meal should be reduced step by step. The traditional food is now changed in paradigm that not only the food containing the proper nutrient and vitamins, but also it is able to act as the functional food. If the traditional food will be developed into agroindustrial sector, the system and management should be assigned, especially to monitor the quality standardization, and the healthy in usage of preservation, dye, sweetener.

SUHARDI

Teknologi penanganan hasil ubikayu untuk mendukung diversifikasi pangan lokal di pedesaan. [*Cassava postharvest technology to support local food diversification in rural areas*] / Suhardi; Suhardjo; Yuniarti; Wijadi, R.D.; Sumarsono, S.R.; Retnaningtyas, E.;

Banimin; Jumadi. Prosiding seminar prospek sub-sektor pertanian menghadapi era AFTA tahun 2003, Malang, 4 Jun 2003 / Widjati, E.; Asnita, R.; Santosa, B.; Surip, P. (eds.). Bogor: PSE, 2004: p. 503-522, 1 ill., 6 tables; 8 ref. Appendices.

CASSAVA; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; TOPIOCA; SOYBEAN FLOUR; PROXIMATE COMPOSITION; INSTANT FOODS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CONSUMER BEHAVIOUR; ECONOMIC ANALYSIS; RURAL AREAS.

Pengkajian teknologi penanganan hasil ubikayu mendukung diversifikasi pangan lokal di pedesaan. Diversifikasi hasil olahan ubikayu diharapkan mampu meningkatkan nilai tambah dan nilai gizinya sebagai bahan pangan lokal di pedesaan. Pengolahan ubikayu menjadi tiwul sampai saat ini masih menggunakan tepung ubikayu tanpa bahan tambahan, sedangkan pengolahan menjadi kerupuk belum banyak dilakukan oleh petani di Kecamatan Pogalan-Trenggalek. Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan paket teknologi pengolahan ubikayu yang dapat diterima petani di pedesaan. Pengkajian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Desember 2002, di daerah sentra produksi ubikayu bersama kelompok tani wanita Lestari desa Ngulan Wetan, Kecamatan Pogalan, Kabupaten Trenggalek. Pengkajian menggunakan rancangan acak kelompok, dengan 12 ulangan (petani kooperator sebagai kelompok). Perlakuan pengolahan tiwul instan dilakukan dengan : (a). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung kedelai 15% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran), (b). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung kacang hijau 20% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran), (c). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung kacang tunggak ('tolo' 20% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran) dan (d). 100% tepung ubikayu tanpa tambahan gula merah. Perlakuan pengolahan kerupuk dilakukan dengan (1). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung tapioka 42,5% dan tepung kedelai 15%), (2). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung tapioka 40% dan tepung kacang hijau 20%), (3). tepung ubikayu komposit (ditambah tepung tapioka 40% dan tepung kacang tunggak ('tolo' 20%) dan (4). 100% tepung ubikayu. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tiwul instan dengan tambahan tepung kacang hijau 20% adalah produk yang paling disukai karena mempunyai warna menarik, tekstur kenyal dan rasa lebih gurih dibanding dengan tiwul tanpa tambahan. Tiwul dengan tambahan tepung kedelai, kacang hijau dan kacang tunggak terturut-turut mempunyai kandungan protein 7,1; 6,09 dan 5,97 sedangkan tanpa tambahan 1,6%, kandungan lemak 1,07; 1,35 dan 1,33% dan tanpa tambahan 0,45% dan kandungan serat kasar 4,01; 5,76 dan 5,93% dan tanpa tambahan 1,63%. Hasil analisis ekonomi, tiwul dengan tambahan tepung kedelai, kacang tunggak memberikan keuntungan Rp 19.350,-; Rp 30.600,- dan Rp 12.600,- per 50 kilogram gapplek. Kerupuk dengan bahan tepung komposit kedelai dan kacang hijau lebih disukai panelis daripada 100% tepung ubikayu, dilihat dari warna, tekstur dan rasa. warna kerupuk dengan bahan tepung komposit kacang tunggak tidak disukai panelis.

TASTRA, I.K.

Studi pendahuluan sifat viskoelastis biji kedelai untuk mendukung upaya peningkatan mutu benih kedelai. *Preliminary study on the viscoelastic properties of soybean grain in relation to improving seed quality* / Tastra, I.K. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-

umbian, Malang). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing pangan tradisional, Bogor, 6 Aug 2004 / Munarso, J.; Risfaheri; Abubakar; Setyadjit; Prabawati, S. (eds.). Bogor: Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian, 2004: p. 145-152, 5 ill., 2 tables; 10 ref.

SOYBEANS; SEED; QUALITY; ELASTICITY; POSTHARVEST TECHNOLOGY;
POSTHARVEST EQUIPMENT; MATHEMATICAL MODELS.

Soybean seed with high proportion of hard grain (25%) is reported to have long storability and can minimize pre harvest deterioration. Therefore it is imperative to study the viscoelastic properties of soybean grain in conjunction with the hard grain characteristics. This information is important in optimizing the postharvest processing system of soybean seed. Wilis variety of soybean with grain moisture of 13,78% wet basis was used in this experiment. The measurement of grain viscoelastic was conducted using a Rheometer (Model EZtes/ CE, Merk Shhimadzu), based on the SMK (Simplified Maxwell-Kelvin) and DM (Degenerated Maxwell) models that combining three elements (parameters) of spring (K) and dashpot (C). The values of soybean grain viscoelastic parameters using SMK model were $K_1 = 48.212 \text{ N/mm}$ (SD = 4.996); $K_2 = 45.441 \text{ N/mm}$ (SD = 8.661) and $C_1 = 380.790 \text{ N-s/mm}$ (SD = 59.196) respectively. While using DM model the values of soybean grain viscoelastic parameters were $K_3 = 23.342 \text{ N/mm}$ (SD = 3.461); $K_4 = 24.870 \text{ N/mm}$ (SD = 1.678) and $C_2 = 101.029 \text{ N-s/mm}$ (SD = 7.700) respectively. Both SMK and DM models had coefficient determination (R^2) of >0.98 . In conclusion, the viscoelastic properties of soybean grain can be studied using SMK model or DM model. It was suggested to study further the effects of different grain moisture content on the viscoelastic parameters of the seed.

WIDOWATI, S.

Tempe dan produk turunannya: pangan fungsional indigenous Indonesia. *Tempe and its derivative products Indonesian indigenous functional food* / Widowati, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing pangan tradisional, Bogor, 6 Aug 2004 / Munarso, J.; Risfaheri; Abubakar; Setyadjit; Prabawati, S.(eds.). Bogor: Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian, 2004: p. 220-228, 3 ill., 3 tables; 11 ref.

SOYFOODS; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSED FOODS; NUTRITIVE VALUE;
PROXIMATE COMPOSITION; INDONESIA.

Tempe is one of the most popular soy-fermented foods in Indonesia. It is consumed by all level in society and served as major source of protein, calories and vitamins in the diet. Tempe has known for centuries, especially in Central Java and Yogyakarta. First record was found in 1875, moreover, word tempe has been written in Serat Centini manuscript. Tempe was formerly considered as an inferior food, consumed by poor people and far from modern society. Now, the attitude toward tempe has changed, since the merits of tempe both for health as well as nutrition has been found. Fermentation process could improve the nutritional quality and change the beany flavor of raw soybean to be a specific-delicious taste of tempe.

Today tempe products have developed up to third generation. Traditional products, such as fried tempe, boiled tempe (bacem), tempe cracker, vegetable soup tempe (oseng-oseng, sambal goreng, tumis) are the first generation. Special virtue of tempe has pushed the development of second and third generation products. The second generation is the product which has no specific tempe form, such as tempe flour, baby foods, tempe milk, biscuit, ice cream, burger, and sausage. While the third generation product is bioactive compounds which has health function such as blood hypocholesterolemic compound, antioxidant for cancer prevention and anti early aging, isoflavon and saponin compounds which have antiviral activity. These bioactive compounds could be encapsulated and consumed as food supplement. Tempe has characteristics not only as nutritional source and provide taste and aroma, but also contain ingredient that aid specific health function. Therefore, tempe can be classified as Indonesian indigenous functional food.

WINARSI, H.

Minuman fungsional yang di suplementasi isoflavon kedelai dan Zn, sebagai imunostimulan bagi wanita premenopause. [*Effect of functional beverage supplement with soybean isoflavonoid and Zn as immunostimulant for premenopause women*] / Winarsi, H. (Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Fakultas Biologi). Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004 / Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.). Bogor: PSE, 2004: p. 227-233, 2 ill., 20 ref.

FLAVONOIDS; SOYBEANS; BEVERAGES; SUPPLEMENTS; ZINC; WOMEN.

Pre-menopause adalah keadaan fisiologis wanita yang memasuki proses aging, dilandai oleh menurunnya produksi hormon estrogen ovarium. Keadaan demikian sering berdampak negatif pada kerja sistem imunnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman fungsional yang disuplementasi isoflavon kedelai dan Zn, terhadap produksi antibodi IgG dan IgM anti TT pada wanita premenopause. Jumlah responden sebanyak 33 wanita premenopause, usia 43-52 tahun, semuanya bertempat tinggal di wilayah kota Purwokerto, Jawa Tengah. Responden dibagi kedalam 3 kelompok, yaitu kelompok SS (kontrol), SI (susu+isoflavon), dan SII (susu+isoflavon+Zn). Intervensi dilakukan selama 2 bulan, dengan dosis 1 sachet (20 gram) per hari. Setelah memasuki bulan ke-2 intervensi, responden diimunisasi dengan vaksin TT 2 kali. Pengambilan sampel darah dilakukan 3 kali yaitu 0, 1, dan 2 bulan setelah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minuman fungsional yang disuplementasi isoflavon kedelai dan Zn, meningkatkan kadar antibodi IgG anti TT dari 492,207 mikro g/ml menjadi 1.242,12 mikro g/ml. Sedangkan kadar IgM anti TT menu run secara alami dari 180,46 mikro g/ml menjadi 74,40 mikro g/ml. Dengan meningkatnya produksi IgG anti TT, membuktikan bahwa minuman fungsional tersebut dapat menslimulir kerja set-set imun lerulama sel B, sel T dan sel Th.

ASPIYANTO

Pengaruh rasio pati dan air serta konsentrasi Na_3PO_4 dalam pembuatan pati jagung (*Zea mays* L.) termodifikasi secara cross-linking dan aplikasinya pada selai tempe. [*Effect of corn-water, ratio and Na_3PO_4 concentration on modified corn starch processing through cross-linking method and its application in tempeh jam*] / Aspiyanto; Susilowati, A. (Pusat Penelitian Kimia, LIPI, Serpong, Tangerang). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 535-548, 9 ill., 1 table; 13 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

MAIZE; STARCH; WATER AMYLOSE; AMYLO PECTIN; APPLICATION METHODS; SOYFOODS; JAMS.

Dalam proses *cross-linking* pada pembuatan pati jagung termodifikasi (*modified corn starch*), rasio pati jagung dan air sebagai bahan baku serta konsentrasi Na_3PO_4 sebagai pereaksi merupakan faktor yang menentukan karakteristik perolehan pati jagung termodifikasi sebagai aditif makanan terutama pada kemampuannya dalam menahan terjadinya sineresis dan retrogradasi. Pembuatan pati jagung termodifikasi yang dilakukan sebagai upaya perolehan pengental merupakan penggalan potensi jagung (*Zea mays* L.). Tujuan penelitian untuk mempelajari pengaruh rasio pati dan air serta konsentrasi Na_3PO_4 terhadap karakteristik pati jagung termodifikasi secara cross-linking dan aplikasinya dalam pembuatan selai tempe. Penelitian dilakukan dengan rasio pati dan air 1:0,75; 1:1,5; 1:2,25 dan 1:3 menggunakan Na_3PO_4 pada konsentrasi 0,3; 0,5 dan 0,7% (b/b pati kering) pada suhu proses 35°C selama 60 menit. Aplikasi pada pembuatan selai tempe dilakukan dengan pembubuhan 1% pati jagung termodifikasi dalam formulasi selai tempe. Analisis komposisi kimia dilakukan terhadap kandungan amilosa, amilopektin, air dan pati sedangkan terhadap sifat-sifat fisik pati dilakukan analisis terhadap densitas kamba, konsistensi gel dan viskositas pasta pati jagung termodifikasi pada suhu gelatinasi 90°C dan *water holding capacity* (WHC) pada selai tempe selama penyimpanan 1-7 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio pati dan air serta konsentrasi Na_3PO_4 berpengaruh terhadap komposisi kimia maupun sifat-sifat fisik perolehan pati jagung termodifikasi. Perlakuan pada rasio pati dan air 1:0,75 dengan Na_3PO_4 0,3% (b/b) merupakan kombinasi perlakuan terbaik yang menghasilkan pati jagung termodifikasi dengan kadar air 7,14%, pati 92,98%, amilosa 11,31%, amilopektin 65,31%, konsistensi gel 9,25 mm, densitas kamba 0,654 ml/gram, viskositas pada 90°C 3.432 cps. Aplikasi pati produk pada selai tempe menunjukkan WHC 13,12% pada penyimpanan selama 7 hari.

MUDJISIHONO, R.

Pengaruh rasio pengupasan dan waktu penyangraian terhadap sifat minuman bubuk kedelai hitam. *Effect of peeling ratio and roasting time on beverage black soybean powder characteristics* / Mudjisihono, R.; Purwaningsih, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta); Noor, Z.; Mulatsih, M.S. *Jurnal Penelitian Pertanian*. ISSN 0152-1197 (2005) v. 24(2) p. 90-103, 6 ill., 3 tables; 16 ref.

SOYBEANS; SOYBEAN PRODUCTS; QUALITY; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian tentang pengaruh rasio pengupasan dan waktu penyangraian terhadap sifat minimum bubuk kedelai hitam telah dilakukan di BPTP-Yogyakarta pada TA, 2003, dengan bahan kedelai hitam lokal diperoleh dari hasil panen lapangan. Dalam penelitian ini dibuat bubuk kedelai hitam dengan variasi perlakuan rasio pengupasan kedelai berkulit dibanding dengan kedelai tanpa kulit sebagai (100:0)%; (50:50)% dan (0:100)%. Kemudian disangrai dengan variasi lama panyangraian 10 menit, 15 menit dan 20 menit. Penelitian ini dilakukan dengan rancangan acak lengkap (RAL) secara faktorial dengan ulangan tiga kali. Variabel yang diamati meliputi sifat fisik, kimiawi dan sifat sensoris dari bubuk kedelai hitam yang dihasilkan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa rasio pengupasan dan lama penyangraian berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia maupun organoleptis minuman bubuk kedelai hitam yang dihasilkan. Rasio pengupasan akan berpengaruh terhadap kadar air, rendeman, kadar protein dan sifat sensoris produk minuman bubuk kedelai hitam. Rasio pengupasan yang semakin besar akan menghasilkan kadar air dan rendeman yang semakin kecil. Kadar proten total akan menurun dengan semakin lama penyangraian akan berpengaruh pada kadar air, rendeman, kadar protein dan sifat sensoris produk. Semakin lama waktu penyangraian maka kadar air, protein akan semakin kecil. Dalam pengaruhnya terhadap warna, semakin lama waktu penyangraian maka intensitas warna coklat akan semakin besar. Produk minuman bubuk kedelai yang paling disukai oleh panelis adalah produk yang dibuat dengan lama penyangraian 15 menit dengan rasio pengupasan 100 : 0 (kedelai kupas seluruhnya).

NURDJANNAH, N.

Isolasi dan karakterisasi protein ampas tahu. *Extraction and characterization of solid tofu waste protein* / Nurdjannah, N.; Usmiati, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian. ISSN 0216-1192 (2006) v. 3(2) p. 83-95, 6 ill., 11 tables; 27 ref.

SOYFOODS; BYPRODUCTS; PROTEIN CONTENT; PROTEIN ISOLATES;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; MOISTURE CONTENT.

Ampas tahu merupakan hasil samping dari proses pembuatan tahu. Kadar protein ampas tahu cukup tinggi yakni sekitar 6%. Pada umumnya ampas tahu dimanfaatkan untuk pakan ternak atau campuran oncom dan tempe gembus. Ampas tahu mempunyai peluang untuk digunakan dalam pembuatan tepung kaya serat dan protein yang dapat diaplikasikan untuk berbagai produk pangan, dan sebagai media tumbuh dan perkembangan jamur. Pada penelitian ini ampas tahu diisolasi proteinnya dengan cara asam-basa dan dilihat sifat fisik, kimia dan fungsional dari isolat protein yang dihasilkan. Perlakuan penelitian terdiri atas suhu ekstraksi (25 dan 50°C) dan pH ekstraksi (8,0; 8,5; 9,0; 9,5 dan 10). Rancangan percobaan adalah rancangan acak kelompok, pola faktorial dengan ulangan 1 dan 2 sebagai blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ampas tahu basah menghasilkan konsentrat protein dengan kualitas yang lebih baik dari ampas tahu kering. Rendemen tepung, kadar protein dan *recovery* protein yang dihasilkan masih rendah. Suhu dan pH ekstraksi mempengaruhi karakteristik dari protein yang dihasilkan. Hasil pembobotan menunjukkan perlakuan dengan suhu ekstraksi 50°C dan pH 10 merupakan kombinasi perlakuan terbaik dengan rendemen tepung 11,68%, *recovery* protein 25,85%, kadar protein 61,14%, kadar air 6,66%, kadar abu 2,74%, kadar lemak 31,9%, total karbohidrat 4,26%, daya serap air 3,38 g air/g protein, daya serap lemak 3,79 g lemak terserap/g protein, kapasitas emulsi 61,2%, stabilitas emulsi 69,60%, kapasitas busa 15,71%, stabilitas busa 55,28%, kelarutan tertinggi pada pH 12 yaitu 89,14%.

POERWOKO, M.S.

Seleksi kepadatan biji kedelai untuk peningkatan kandungan protein secara tak langsung. *Selecting seed density to indirectly increase soybean seed protein content* / Poerwoko, M.S. (Universitas Jember. Fakultas Pertanian). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 25-26 Jul 2005 / Suharsono; Makarim, A.K.; Rahmianna, A.A.; Adie, M.M.; Taufiq, A.; Rozi, F.; Tastra, I K.; Harnowo, D. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2006: p. 205-213, 6 tables; 15 ref.

GLYCINE MAX; SELECTION; GENOTYPES; SEED CHARACTERISTICS ;
AGRONOMIC CHARACTERS; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; GENETIC
CORRELATION.

Percobaan dilaksanakan di Inlitkabi, Genteng, Banyuwangi pada bulan Maret-Juli 2003. Rancangan percobaan adalah acak kelompok dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan. Sepuluh genotipe kedelai yang digunakan sebagai materi penelitian adalah Burangrang, Argomulyo, Leuser, Malabar, Wilis, G.7955, 234, 482, Lokon dan 481. Tujuan penelitian untuk mendapatkan informasi tentang hubungan antara kepadatan biji dengan kandungan protein total dan lemak biji kedelai. Petak percobaan berukuran 2 m x 3 m, dengan jarak tanam 40 cm antar baris, dan 10 cm dalam baris. Setiap lubang tanam diisi dua benih kedelai. Pupuk yang digunakan adalah 50 kg urea, 75 kg SP36 dan 100 kg KCl/ha. Hasil percobaan menunjukkan bahwa genotipe kedelai yang memiliki kepadatan biji tinggi berturut-turut adalah 234, Malabar, 481, 482 dan Wilis. Korelasi genotipik antara kepadatan biji dengan kandungan protein total = 0,92, sedangkan korelasi genotipik terhadap kandungan minyak = -0,47. Dengan demikian kepadatan biji dapat digunakan sebagai petunjuk seleksi tidak langsung terhadap kandungan protein biji kedelai.

WIDANINGRUM

Pengayaan tepung kedelai pada pembuatan mie basah dengan bahan baku tepung terigu yang disubstitusi tepung garut. *Soybean flour enrichment in wet noodle made of wheat flour substituted with arrowroot flour* / Widaningrum; Widowati, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor); Soekarno, S.T. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. ISSN 0216-1192 (2005) v. 2(1) p. 41-48, 4 ill., 5 tables; 19 ref.

MARANTA ARUNDINACEA; FASTA; WHEAT FLOUR; SOYBEAN FLOUR;
NONCEREAL FLOURS; PROXIMATE COMPOSITION.

Selama ini terigu yang digunakan di Indonesia seluruhnya diimpor dari luar negeri. Total impor terigu dari Januari hingga Desember 2003 mencapai 344,2 ribu ton atau senilai US\$ 75,4 juta yang setara dengan Rp 677,9 milyar. Eksplorasi sumberdaya karbohidrat lokal dapat dilakukan dalam rangka menghemat devisa. Alternatif umbi-umbian yang dapat mensubstitusi terigu dalam banyak penggunaan diantaranya yaitu umbi garut, dengan mengubah bentuknya terlebih dahulu menjadi tepung. Penelitian ini bertujuan untuk membuat mie basah substitusi 20% tepung garut yang diperkaya kandungan proteinnya dengan tepung kedelai. Penelitian ini didahului dengan pembuatan tepung garut dan tepung kedelai, kemudian dilakukan analisis sifat fisiko kimianya. Penambahan tepung kedelai dilakukan pada taraf 0; 5; 10; dan 15%. Penambahan tepung kedelai terbukti dapat meningkatkan kandungan protein dan memperbaiki warna mie basah dari terigu dengan substitusi tepung garut 20%. Penambahan 15% tepung kedelai ke dalam formula tepung komposit 20% tepung garut menghasilkan peningkatan kandungan protein dan lemak tetapi menurunkan kandungan karbohidrat. Uji deskripsi yang dilakukan terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa mie basah dengan penambahan tepung kedelai menunjukkan bahwa panelis masih menyukai dan dapat

menerima mie basah dari terigu substitusi 20% tepung garut sampai tingkat penambahan tepung kedelai 10%. Mie tersebut mengandung air 27,4%; abu 0,7%; protein 9,7%; lemak 10,1%; serat kasar 3,4% dan karbohidrat 52,2%. Berdasarkan uji organoleptik deskripsi termasuk sifat fisiko kimianya, produk ini telah memenuhi persyaratan SNI untuk mie basah yaitu SNI 01-2987-1992.

2007

KRISDIANA, R.

Preferensi industri tahu dan tempe terhadap ukuran dan warna biji kedelai. [*Preference of tofu and tempeh industry with size and soybean seed colour*] / Krisdiana, R. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Iptek Tanaman Pangan. ISSN 1907-4263 (2007) v. 2(1) p. 123-130, 5 tables; 7 ref.

SOYBEANS; SOYFOODS; FOOD INDUSTRY.

Ukuran dan warna biji kedelai varietas unggul yang telah dilepas sangat beragam, sedangkan penggunaan terbanyak dalam industri olahan adalah untuk tahu dan tempe yang proses pengolahannya relatif sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi preferensi pengguna (permintaan pasar) dan respon industri tahu dan tempe terhadap beberapa varietas unggul kedelai. Penelitian dilaksanakan di sentra produksi dan industri olahan di Jawa Tengah, yaitu Kabupaten Klaten, Wonogiri, Sragen, Sukoharjo, Solo, Karanganyar, Boyolali, Grobogan, Blora, dan Pati. Pada setiap kabupaten diambil lima industri tahu dan tempe. Penelitian menggunakan metode survei dan sampel biji kedelai dibuat tahu dan tempe. Pada masing-masing industri tersebut ditunjukkan beberapa contoh varietas unggul kedelai dengan karakteristik biji sedang dan biji besar untuk dikaji dan dipilih sebagai bahan baku industri berdasarkan preferensi produk olahan. Untuk industri tahu, kedelai yang diinginkan sebagian besar berwarna kuning dan sebagian kecil berwarna hijau, ukuran biji baik besar, sedang maupun kecil, dan berkulit tipis. Varietas unggul yang dipilih adalah Argomulyo. Untuk industri tempe, kedelai yang lebih disukai adalah yang berwarna kuning, ukuran biji besar dan berkulit tipis, varietas unggul yang dipilih adalah Burangrang. Varietas unggul kedelai dengan kualitas biji bagus, dapat diterima oleh industri tahu dan tempe.

2008

DINARTO, W.

Usaha mempertahankan viabilitas benih kedelai selama dalam penyimpanan dari serangan *Callosobruchus* spp. dengan bubuk biji lada. *Effort to keep high seed viability of soybean from Callosobruchus spp. using powdered of black pepper and sugar apple seeds during in storage* / Dinarto, W.; Astriani, D. (Universitas Mercu Buana, Yogyakarta. Fakultas Agroindustri). Prosiding seminar nasional pengembangan kacang-kacangan dan umbi-umbian, Surakarta, 7 Aug 2008 / Saleh, N.; Rahmianna, A.A.; Pardono; Samanhudi; Anam, C.; Yulianto (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2008: p. 189-194, 2 ill., 3 tables; 12 ref. 633.31/.4/SEM/p

SOYBEANS; SEED; VIABILITY; KEEPING QUALITY; CALLOSBRUCHUS; STORED PRODUCT PEST CONTROL; PEPPER; ANNONA SQUAMOSA; POWDERS; BOTANICAL PESTICIDES; VIGOUR.

Kerusakan yang ditimbulkan oleh hama gudang terhadap benih selama dalam penyimpanan merupakan salah satu penyebab menurunnya kualitas benih. Untuk mencegah atau mengurangi kerusakan akibat serangan hama gudang perlu usaha pengendalian hama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas bubuk biji lada dan srikaya untuk mengendalikan *Callosobruchus* spp. dalam upaya mempertahankan viabilitas benih kedelai selama dalam penyimpanan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Agronomi dan Laboratorium Proteksi Tanaman Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap satu faktor dengan tujuh perlakuan, yaitu pestisida nabati bubuk biji lada dosis 0,5%, 1%, 2%, bubuk biji srikaya dosis 0,5%, 1%, 2%, dan tanpa pestisida (sebagai kontrol). Penelitian terdiri atas dua tahap percobaan, tahap pertama uji toksisitas pestisida nabati dengan tiga ulangan dan tahap kedua uji viabilitas dengan empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bubuk biji lada dan srikaya efektif mengendalikan *Callosobruchus* spp. pada semua aras dosis yang diujikan. Serbuk biji lada pada dosis 0,5%, 1%, dan 2% serta biji srikaya pada dosis 0,5% dan 2% mampu mempertahankan viabilitas benih kedelai tetap baik setelah disimpan selama 70 hari, sedangkan serbuk biji srikaya 1% kurang mampu mempertahankan viabilitas benih kedelai.

SUHARNO

Karakteristik biji kedelai untuk produksi tahu dan tempe di Kendari, Sulawesi Tenggara. [*Characteristics of soybean seed for tofu and tempeh production in Kendari, Southeast Sulawesi*] / Suharno; Hamowo, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara, Kendari). Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Sulawesi Tenggara. ISSN 1829-815X (2008) v. 5, p. 6-13, 5 tables; 6 ref.

SOYBEANS; SEED SIZE; QUALITY; SOYFOODS; SOYBEAN PRODUCTS;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; MARKETING.

Tahu dan tempe merupakan jenis makanan yang digemari penduduk Indonesia termasuk di Kendari, Sulawesi Tenggara. Bahan baku pembuatan tahu dan tempe adalah kedelai dimana biji kedelai mengandung protein 35-40%, lemak 18-22% dan karbohidrat 30-35%. Petani kedelai di Sulawesi Tenggara sebagian besar menghasilkan kedelai dengan ukuran biji kecil hingga sedang. Petani belum berorientasi kepada besar kecilnya ukuran biji, akan tetapi lebih bergantung kepada ketersediaan benih pada saat menjelang musim tanam. Luas tanam kedelai di Sulawesi Tenggara tahun 2006 yaitu 3.499 ha dengan produksi 2.982 ton atau produktivitas 852 kg per hektar. Tulisan ini bertujuan untuk menggali informasi tentang karakteristik kedelai yang dibutuhkan oleh produsen tahu dan tempe, khususnya di Kendari, Sulawesi Tenggara. Hasil pengamatan di Kendari tahun 2008 menunjukkan bahwa produsen tahu dan tempe menggunakan kedelai biji besar yang berasal dari impor. Berdasarkan pendalaman dari beberapa hasil penelitian terdahulu, maka diperoleh kesimpulan bahwa produsen tempe lebih memilih bahan baku kedelai dengan warna biji kuning dan ukuran biji besar, sedangkan produsen tahu dapat menggunakan bahan baku kedelai dengan warna biji kuning, kuning kehijauan maupun kehijauan dengan ukuran biji kecil hingga besar. Informasi ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengambil kebijakan dalam rangka pengembangan kedelai di Sulawesi Tenggara.

HANDAYANI, S.

Pengembangan es krim ubi jalar dengan substitusi susu kedelai sebagai makanan fungsional. *Sweet potato ice cream development with soy milk substitution as the functional feed* / Handayani, S; Rachmawati, D.; Pamungkasari, D. (Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Fakultas Pertanian). Prosiding seminar nasional pengembangan kacang-kacangan dan umbi-umbian, Surakarta, 7 Aug 2008 / Saleh, N.; Rahmianna, A.A.; Pardono; Samanहुdi; Anam, C.; Yulianto (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2008: p. 419-424 , 2 tables; 10 ref. 633.31/.4/SEM/p

SWEET POTATOES; ICE CREAM; SOYFOODS; MILK SUBSTITUTES; HEALTH
FOODS; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; ORGANOLEPTIC PROPERTIES;
ANTIOXIDANTS.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakter kimia (lemak, protein dan antioksidan), fisik (*overrun*) dan organoleptik es krim ubi jalar dengan substitusi susu kedelai. Ubi jalar ungu diperoleh dari Tawangmangu; digunakan ubi jalar 12,5% dari total bahan. Substitusi susu kedelai 0%; 25%; 50%; 75%, 100%. Sedangkan uji organoleptik terhadap kesukaan panelis menggunakan metode skoring dengan 20 panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditinjau dari perannya sebagai makanan fungsional yang ditunjukkan dengan aktivitas antioksidan (DPPH); semakin besar konsentrasi susu kedelai maka semakin besar pula nilai aktivitas antioksidannya (19,9%-38,4%). Protein es krim ubi jalar semakin meningkat dengan bertambahnya substitusi susu kedelai (5,3%-6,7 %). Sebaliknya sifat fisiknya (*overrun*)

semakin menurun dengan bertambahnya konsentrasi susu kedelai (99,7%-73,6%). Es krim dengan substitusi susu kedelai 50% menghasilkan es krim yang disukai panelis; dengan kandungan protein 6,7%, overrun 84,9%, dan antioksidan 31,0%. Dapat disimpulkan bahwa substitusi susu kedelai 50% menghasilkan es krim ubi jalar yang disukai panelis, mempunyai kandungan protein dan nilai *overrun* yang memenuhi SNI; dengan aktivitas antioksidan yang cukup tinggi.

GINTING, E.

Varietas unggul kedelai untuk bahan baku industri pangan. *Suitability of improved soybean varieties for food industry ingredient* / Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang); Antarlina, S.S.; Widowati, S. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2009) v. 28(3) p. 79-87, 3 ill., 8 tables; 36 ref.

SOYBEANS; HIGH YIELDING VARIETIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES;
SOYFOODS; FOODS; QUALITY; FOOD PRODUCTION; FOOD TECHNOLOGY;
CHEMICAL COMPOSITION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Produksi kedelai Indonesia hanya mampu memenuhi 38% kebutuhan untuk konsumsi, sedang sisanya harus diimpor. Penggunaan varietas unggul berpotensi hasil tinggi (> 2 t/ha) merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi kedelai. Selama 15 tahun terakhir telah dilepas 37 varietas unggul kedelai, namun adopsinya di tingkat petani masih lambat. Selain itu, pengrajin tempe dan tahu cenderung memilih kedelai impor karena terjamin pasokan bahan bakunya, lebih bersih, dan lebih besar ukuran bijinya dibanding kedelai lokal. Varietas unggul baru seperti Burangrang, Bromo, dan Argomulyo dapat menghasilkan tempe yang kualitasnya sama dengan kedelai impor, bahkan kandungan proteinnya lebih tinggi. Demikian pula untuk tahu, varietas-varietas unggul baru yang kadar protein bijinya lebih besar dari 40% basis kering (bk), menghasilkan bobot dan tekstur yang lebih baik dibanding kedelai impor yang kadar proteinnya 35-37% bk. Kadar protein biji berkorelasi positif dengan bobot dan tekstur tahu, terutama dipengaruhi oleh fraksi globulin. Biji kedelai varietas Lokal Ponorogo, dan varietas unggul Wilis, Bromo, Argomulyo serta Anjasmoro yang berwarna kuning dengan kadar protein tinggi (37-43% bk) dan intensitas langu rendah, sesuai untuk bahan baku susu kedelai. Merapi, Cikuray, dan Mallika merupakan varietas unggul kedelai hitam yang kadar proteinnya 37-42% bk, sesuai untuk bahan baku kecap, namun ukuran bijinya relatif kecil. Dua varietas baru kedelai hitam (Detam-1 dan Detam-2) berukuran biji besar (± 14 g/100 biji) dengan potensi hasil 3-3,50 t/ha dan kadar protein paling tinggi (43-44,60% bk), menghasilkan kecap manis yang kadar proteinnya sedikit lebih tinggi dibanding kedelai kuning, sedang bobot dan volume kecap serta sifat sensorisnya relatif sama. Penyebaran varietas unggul kedelai tersebut perlu didukung dengan ketersediaan benih di tingkat petani, sedangkan benih sumbernya (BS) diproduksi oleh Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.

HARMAYANI, E.

Pemanfaatan kultur *Pediococcus acidilactici* FII penghasil bakteriosin sebagai penggumpal pada pembuatan tahu. *Utilization of bacteriocin producer culture *Pediococcus acidilactici**

FII as coagulant in tofu processing / Harmayani, E.; Rahayu, E.S; Sari, C.A. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta Fakultas teknologi Pertanian); Djafaar, T.F.; Marwati, T. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian. ISSN 0216-1192 (2009) v. 6(1) p. 10-20, 6 ill., 3 tables; 26 ref.

SOYFOODS; PEDIOCOCCUS ACIDILACTICI; WHEY; COAGULATION;
BACTERIOCINS; SUCROSE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; STORAGE.

Tahu merupakan hasil penggumpalan protein kedelai oleh whey yang terfermentasi spontan (kecutan). Permasalahan yang dihadapi pengrajin tahu yaitu munculnya flavor asam pada tahu yang dihasilkan dari penggumpal tipe asam, sehingga perlu alternatif bahan penggumpal. Penelitian ini bertujuan untuk (i) mengetahui pertumbuhan *P. acidilactici* F-II dan produksi bakteriosin dalam whey tahu, (ii) mempelajari pemanfaatan kultur *P. acidilactici* F-II sebagai penggumpal pada pembuatan tahu dan (iii) mengetahui kualitas mikrobiologis dan organoleptik tahu selama penyimpanan pada suhu 4°C. Penelitian terdiri dari 3 tahap. Pertama, pertumbuhan *P. acidilactici* F-II dan produksi bakteriosin. Kedua, pemanfaatan kultur sebagai penggumpal tahu. Ketiga, uji kualitas mikrobiologi (total bakteri) dan organoleptik (tekstur, pH, warna, flavor, dan kenampakan) tahu selama penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *P. acidilactici* F-II tumbuh lebih baik dalam whey dengan penambahan 1% sukrosa, pada suhu 37°C, namun tidak sebaik dalam media TGE (*Tryptone Glucose Yeast Extract*) cair. Aktivitas bakteriosin dapat dideteksi dengan adanya zona jernih yang jelas pada media TGE agar dan perpanjangan fase lag bakteri indikator, *P. acidilactici* LB-42. Total bakteri awal pada tahu antara $3,9 \times 10^5$ - $9,1 \times 10^5$ CFU/ g. Selama penyimpanan, total bakteri pada tahu kontrol meningkat sebesar 2 log cycle, sedangkan tahu dengan kultur *P. acidilactici* F-II hasil fermentasi suhu 37°C dan suhu kamar meningkat sebesar 1,5 dan 1 log cycle. Tahu yang dihasilkan dari kultur *P. acidilactici* F-II sebagai penggumpal memiliki tekstur lebih lunak dan kompak serta flavor tidak asam dibanding tahu kontrol. Tahu dengan kultur *P. acidilactici* F-II hasil fermentasi pada suhu kamar memiliki kualitas organoleptik sama dengan tahu dengan kultur *P. acidilactici* F-II hasil fermentasi pada suhu 37°C.

SUHAYATI

Tepung kedelai sebagai kontrol sampel pada pengujian protein kasar. [*Soy flour as a sample control in crude protein testing*] / Suhayati; Susanto, A. (Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak, Bekasi). Prosiding temu teknis nasional pejabat fungsional non-peneliti, Bogor, 26-27 Aug 2008 / Budiman S.T., H.; Ridwan, H.M.; Hardono; Hidayati, N.; Hayani, E. (eds.). Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 2009: p. 351-354, 1 ill., 1 table; 4 ref. 636:631/TEM/p

SOYBEAN FLOUR; KEEPING QUALITY; DURATION; RELATIVE HUMIDITY;
CRUDE PROTEIN; TEMPERATURE; QUALITY CONTROLS.

Penelitian ini bertujuan mengetahui stabilitas penyimpanan kontrol sampel pada pengujian protein kasar. Kontrol sampel yang digunakan adalah kedelai (tepung) dengan penyimpanan

sampel pada suhu 2°C dan kelembaban relatif 71%. Pengujian yang dilakukan adalah kadar protein kasar dengan metode Kjeldahl (AOAC 2005, Metode 2001.11) yang dilaksanakan sejak Juli 2007 sampai Mei 2008. Hasil pengujian menunjukkan sampel masih stabil (hasil pengujian \pm lsd) selama waktu tersebut, hanya menunjukkan trend kadar protein kasar semakin menurun.

DJAAFAR, T.F.

*Physico-chemical characteristics of tribal bean (*Canavalia virosa*) and its alternative tofu and tempeh food products* / Djaafar, T.F.; Cahyaningrum, N.; Purwaningsih, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Indonesian Journal of Agricultural Science. ISSN 1411-982X (2010) v. 11(2) p. 74-80, 1 ill., 11 tables; 20 ref.

CANAVALIA; SOYFOODS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CHEMICAL COMPOSITION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FOOD PRODUCTION; FOOD TECHNOLOGY.

Increasing price of soybean becomes a serious problem for producers of traditional foods such as tempeh and tofu. These traditional foods are important protein sources for many Indonesian people. Tribal bean (*Canavalia virosa*) could be used as a substitution of soybean for tempeh and tofu processing. This study aimed to determine physicochemical characteristics of tribal bean and its products such as tofu and tempeh. Tribal bean old pods were peeled manually in the Postharvest and Agricultural Machinery Laboratory of the Yogyakarta AIAT. The peeled seeds were dried until 10% water content and their epidermis were removed mechanically by using an abrasive peeler to produce yellowish clean peeled beans. The beans were analyzed physically and chemically using the standard procedure. Since the tribal bean seeds contained high HCN, to minimize HCN content the beans were presoaked for 48 hours in water. The beans were then mixed with soybean at a ratio of 50:50 or 25:75 and processed for making tempeh and tofu using traditional method. Physicochemical and organoleptic characteristics of the tribal bean tempeh and tofu were analysed, involving organoleptic test with hedonic method, texture, as well as water, ash, protein and crude fiber contents. The results showed that tribal bean contained protein (37.30%), essential amino acids, minerals and fiber (3.1%), and a toxic substance HCN. Presoaking the beans in water for 48 hours significantly reduced HCN content by 98.51%, from 1334 ppm. Tofu made of a mixture of tribal bean and soybean at a ratio of 25:75 plus 2% rice vinegar as a coagulant has a white color and normal flavor appearances, and was accepted by panelists. The tribal bean tempeh contained 78.1% water, 1.21% ash, 8.14% protein, 3.1% crude fiber, and 44 ppm HCN. Tempeh made of a mixture of tribal bean and soybean at ratios of 50:50 and 25:75 showed good characters (flavor, taste, color, and texture) and panelist acceptance, as well as nutrition values (76% water, 2.71% ash, 14% protein, 0.25% crude fiber, and 14% lipid). However, HCN content in the tofu was still higher (85 ppm HCN) than the recommended maximum value of 50 ppm. This study suggests that tribal bean is more suitable for tempeh than for tofu based on its HCN content.

HARYATI, T.

Senyawa oligosakarida dari bungkil kedelai dan ubi jalar sebagai prebiotik untuk ternak. *Oligosaccharide from soybean meal and sweet potato as prebiotic for livestock* / Haryati, T.; Suprijati; Susana, I.W.R. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2010, Bogor, 3-4 Aug 2010 / Prasetyo, L.H.; Natalia, L.; Iskandar, S.; Puastuti, W.; Herawati, T.; Nurhayati; Anggraeni, A.; Damayanti, R.; Darmayanti, N.L.P.I.; Estuningsih, E. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2011: p. 511-518, 6 tables; 21 ref. 636:619/SEM/p

LIVESTOCK; SOYBEAN MEAL; SWEET POTATOES; OLIGOSACCHARIDES; EXTRACTION; PROBIOTICS; BACILLUS POLYMYZA; HPLC; IN VITRO EXPERIMENTATION.

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi proses ekstraksi oligosakarida dari bungkil kedelai dan ubi jalar serta analisis serbuk ekstrak secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan HPLC. Efektivitas dari ekstrak oligosakarida terhadap probiotik dievaluasi secara in vitro. Hasil ekstrak dari kedelai dan ubi jalar masing-masing 4,05 dan 3,59%. Analisis menggunakan HPLC menunjukkan senyawa oligosakarida yang teridentifikasi secara kualitatif pada ekstrak maupun residu bungkil kedelai dan ubi jalar terdiri dari senyawa stakios (DP4), rafinosa (DP3), dan maltopentosa (DP5) serta monomer-monomer sakarida. Percobaan in vitro untuk mengevaluasi efektifitas probiotik menggunakan *Bacillus laterosporus* dan *B. polymixa* tidak memberikan pengaruh yang baik.

ISLAMIYATI, R.

Nilai nutrisi ampas tahu yang difermentasi dengan berbagai level ragi tempe. *Nutritive value of tofu waste fermented by yeast of soybean fermented cake* / Islamiyati, R.; Jamila; Hidayat, A.R. (Universitas Hasanuddin, Makassar. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2010, Bogor, 3-4 Aug 2010 / Prasetyo, L.H.; Natalia, L.; Iskandar, S.; Puastuti, W.; Herawati, T.; Nurhayati; Anggraeni, A.; Damayanti, R.; Darmayanti, N.L.P.I.; Estuningsih, E. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2011: p. 815-818, 1 table; 7 ref. 636:619/SEM/p

SOYFOODS; WASTES; FERMENTATION; YEASTS; FERMENTED PRODUCTS; NUTRITIVE VALUE; PROXIMATE COMPOSITION.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui nilai nutrisi ampas tahu yang difermentasi dengan berbagai level ragi tempe. Percobaan ini disusun berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) menurut GAZPERZ (1994), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Susunan perlakuan adalah: P0: Ampas tahu tanpa ragi tempe, P1: Ampas tahu yang difermentasi dengan 0,2% ragi tempe, P2: Ampas tahu yang difermentasi dengan 0,3% ragi tempe, P3: Ampas tahu yang difermentasi dengan 0,4% ragi tempe. Disimpulkan semakin tinggi level ragi tempe yang

diberikan pada fermentasi ampas tahu, meningkatkan kandungan bahan kering, BETN dan menurunkan kandungan serat kasar, bahan organik, protein kasar dan lemak.

Padi

1986

DAMARDJATI, D.S.

Major factors of physicochemical properties affecting the eating quality of some Indonesian rice varieties / Damardjati, D.S. (Research Institute for Food Crops, Sukamandi); Barizi; Soekarto, S.T.; Siwi, B.H.; Yuliano, B.O. Indonesian Journal of Crop Science. ISSN 0216-8170 (1986) v. 2(1) p. 1-16, 5 tables; 21 ref.

RICE; VARIETIES; PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES; QUALITY; INDONESIA.

Sejumlah 23 varietas padi dari Indonesia, terdiri dari varietas bulu, enam varietas cere lokal dan 5 varietas cere unggul, telah dianalisa secara fisiko-kimia untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi mutu rasanya. Pola hubungan secara fisiko-kimia, amilografik dan sifat patinya diidentifikasi. Dengan metode analisa kandungan utama (PCA), ditemukan lima dimensi variabel yang merupakan faktor yang mempengaruhi mutu rasa yaitu kandungan amilosa (35% dari variabel), temperatur gelatin (25%), kandungan protein (13%), sifat gelatin (9%) dan pengembangan bulir (4%). Penggolongan varietas yang didasarkan pada morfologi dan sifat-sifat genetik tidak konsisten dengan mutu rasa yang didasarkan dari sifat fisiko-kimia kecuali temperatur gelatin. Kadar amilose ternyata merupakan kriteria utama dalam penentuan mutu rasa.

MUNARSO.S.

Pemanfaatan enzim perombak pati dalam pembuatan tepung beras berkonsentrat protein. [*Use of amylases in preparing protein concentrated rice flour*] / Munarso, S.; Damarjati, D.; Hartono, T. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Prosiding seminar penelitian pasca panen pertanian, Bogor 1-2 Feb 1988. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988: p. 22.

RICE FLOUR; PROTEIN CONCENTRATES; PROTEINS; ASPERGILLUS NIGER; ASPERGILLUS ORYZAE; AMYLASES; DEGRADATION; CARBOHYDRATES; CONCENTRATES; MALTOSE; GLUCOSE.

Tepung beras berkonsentrat protein (tepung BPP) merupakan salah satu alternatif pemanfaatan beras setelah Indonesia berhasil swasembada beras, sekaligus menutup sebagai kebutuhan akan protein, Prinsip pembuatan tepung BPP adalah melakukan degradasi karbohidrat dalam tepung beras sehingga proteinnya menjadi lebih terkonsentrat. Penelitian ini bertujuan membuat tepung BPP dengan memanfaatkan enzim perombak pati sebagai senyawa pendegradasi karbohidrat. Penelitian dilaksanakan dengan terlebih dahulu membuat suspensi tepung beras (Semeru, PB-36 dan Porong) 20 g/440 ml air, yang digelatinasi (95-100°C) selama waktu tertentu (20, 30 dan 40 menit). Setelah didinginkan sampai 60°C kedalam gel ditambahkan enzim 0,75 mg/ml dan 2 ml larutan buffer pH 5,5 untuk enzim yang dihasilkan oleh *A. niger*. Hidrolisa dilakukan selama 80 menit. Pengamatan dilakukan pada rendeman tepung BPP, kadar protein, rendeman protein dan kandungan sirup maltosa sebagai hasil samping. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa rendeman tepung BPP lebih banyak ditentukan oleh interaksi jenis enzim dan varietas beras yang dari pada ama waktu gelatinisasi. Rendeman tepung BPP tertinggi dicapai pada beras PB-36 yang didegradasi oleh enzim hasil *A. niger* (50,03%). Kadar protein tepung BPP juga ditentukan oleh faktor yang sama. Namun kadar protein tertinggi justru diperoleh dari perlakuan dengan enzim *A. oryzae* pada beras varietas Porong (31,18%). Dengan demikian kadar protein tepung beras dapat ditingkatkan dari 8% menjadi 15,86-31,18%. Faktor varietas beras dan jenis enzim secara individu hasil *A. niger* memberikan rendemen protein.

SOEMARDI

Pengaruh suhu pada pengeringan gabah terhadap mutu beras. [*Influence of temperature in drying unhulled rice grain on rice grain quality*] / Soemardi; Nugraha, S.; Soemardi, R. (Sub Balai Penelitian Tanaman Karawang). Prosiding seminar penelitian pasca panen pertanian, Bogor 1-2 Feb 1988. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988: p. 4.

RICE GRAIN; DRYING; TEMPERATURE; MOISTURE CONTENT; YIELDS.

Penelitian pengeringan gabah dengan suhu tinggi dilaksanakan di Sub Balai Penelitian Tanaman Pangan Karawang selama tahun 1984. Tiga perlakuan tingkat suhu pengeringan gabah digunakan 45°C, 50°C, dan 55°C. Proses pengeringan menggunakan mesin pengering tipe bin (*flat bed dryer*) dengan kapasitas 128,6 kg gabah per jam dan gabah kering menghasilkan rendemen 65,07% dengan beras pecah 14,64% serta menir 1,55% setelah digiling. Penggunaan suhu 50°C, menghemat waktu pengeringan 1 jam dengan kapasitas 150 kg gabah per jam dan gabah kering menghasilkan rendemen 64,92% dengan beras pecah menghemat waktu pengeringan 2 jam dengan kapasitas 180 kg gabah per jam dan gabah kering menghasilkan rendemen 64,84% dengan beras pecah 30,98% serta menir 2,87%. Oleh karena itu pengeringan gabah dengan suhu 55°C dapat lebih menghemat hasil panen musim hujan. Karena menghemat 28,6% waktu pengeringan atau meningkatkan 40% kapasitas pengeringan dari pada suhu 45°C. Hasil giling gabah kering memenuhi mutu standar beras yaitu beras pecah tertinggi 35%.

SOEMARDI, R.

Isoterm sorpsi lembab gabah dan beras kaitannya dengan kadar amilose. *Moisture Sorption Isotherm (MSI) on three rice varieties differs in amilose content* / Soemardi, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor); Adnan, M.; Wibowo, D.; Puspuspendjojo, N. Penelitian Pertanian. ISSN 0216-9959 (1988) v. 8(1) p. 40-45, 7 ill., 6 tables; 10 ref.

RICE; VARIETIES; MOISTURE CONTENT; AMYLOSE; KEEPING QUALITY.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui stabilitas penyimpanan melalui pendekatan pola isoterm sorpsi lembab (ISL). Varietas padi yang digunakan adalah ketan-lumbu, Cisadane dan IR-54 yang mempunyai kadar amilose rendah, sedang dan tinggi. Kondisi kadar air seimbang diatur dengan metoda adsorpsi statis pada suhu 30°C pada tiga macam aktivitas air. Hasil menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan dalam kadar pati dan kadar protein diantara varietas padi. Konstanta c dan n yang diperoleh dari hasil pengamatan kadar air setimbang yang dihitung menurut rumus Henderson menunjukkan adanya perbedaan diantara tiga varietas padi baik gabah maupun beras. Perbedaan varietas juga diamati dalam kurva ISL dari perhitungan kadar air seimbang dan kurva titik silang pada nilai aktifitas air tertentu. Beras dan gabah yang mempunyai kadar amilose berbeda mempunyai stabilitas simpan yang berbeda, sehingga memerlukan kondisi penyimpanan yang khusus dengan kekecualian pada kondisi aktifitas air titik silang untuk mencapai stabilitas simpan yang optimum.

SUYONO

Perbandingan kerestresanan varietas terhadap serangan hama bubuk beras *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae). *Comparing of varietal resistance to the rice weevil, Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae) / Suyono (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor. Kelompok Peneliti Entomologi). Penelitian Pertanian. ISSN 0216-9959 (1988) v. 8(2) p. 86-90, 2 ill., 2 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; VARIETIES; SITOPHILUS ORYZAE; STORAGE; DURATION; STORAGE LOSSES; PEST RESISTANCE; STORED PRODUCTS PESTS.

The experiment was conducted at the laboratory of Entomology Department of Bogor Research Institute for Food Crops. The objective of this investigation was to find rice resistant varieties to the rice weevil. Several rice varieties which were tested in this experiment were Batang Pane, Cimandiri, Cisadane, Cisokan, PB36, IR46, IR50, IR56, Krueng Aceh, Progo, Semeru and Tuntang. The data recorded were (a) preference of adult rice weevils to attack rice varieties, (b) the effect of rice varieties to the weight of weevil, and (c) population built up of the rice weevil. Results showed that IR56 has the highest resistant level, followed by IR46, Cimandiri, Cisokan, Progo, Krueng Aceh, PB36, Batang Pane, Cisadane, IR50, and Tuntang. Semeru was the most susceptible variety. Rice variety, population of weevil and duration of storage had some influences to weight losses of rice.

WIDOWATI, S.

Distribusi fraksi protein beras pada berbagai tahapan penyosohan. [*Distribution of protein fraction of rice at several level of threshing*] / Widowati, S.; Damardjati, D.; Sumantra, W. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Prosiding seminar penelitian pasca panen pertanian, Bogor, 1-2 Feb 1988. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988: p. 13.

RICE; TRHESHING; RICE HUSKS; CEREAL PROTEINS; VARIETIES

Beras merupakan penyumbang protein terbesar dalam menu rakyat Indonesia. Sebab itu kadar protein adalah faktor utama dalam menentukan nilai gizi beras. Penelitian dilakukan untuk mempelajari distribusi protein dan fraksi-fraksinya berdasarkan kelarutan dan perubahan dimensi butir beras akibat penyosohan. Tiga varietas yang digunakan dalam penelitian yaitu Cisadane, Semeru dan Pandan Wangi. Masing-masing sampel gabah digiling sampai pecah kulit. Selanjutnya dilakukan penyosohan dalam 4 tahap. Tahap I (P1), tahap II (P2), tahap III (P3), tahap IV (P4). Dari perlakuan tersebut akan menghasilkan fraksi-fraksi sosoh 0-7,5% (F.SI) 7,5-15% (F.SII), 15-22,5% (F.SIII), 22,5-30% (F.SIV) dan butir utuh sisa penyosohan (F.SV). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan presentase bagian butir beras yang tersosoh (sampai 30% dari bobot beras) menyebabkan penurunan ketiga besaran dimensi pada ketiga varietas, namun tidak proporsional. Akibat peningkatan penyosohan yang sama penurunan panjang lebih besaran dimensi pada lebar dan tebal. Pola distribusi protein ternyata hampir sama pada ketiga varietas, yaitu terjadi kenaikan kadar protein dari lapisan aleuron ke Sub aleuron dan menurun ke arah pusat biji.

MUNARSO, J.S.

Peningkatan skala produksi dan evaluasi sifat fisik, kimia serta fungsional tepung beras kaya protein. *The magnification on high protein rice flour (HPRF) production scale and evaluation of its physical, chemical functional properties* / Munarso, J.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Media Penelitian Sukamandi. ISSN 0216-9374 (1990) (no. 8) p. 39-45, 5 ill., 2 tables; 17 ref.

RICE FLOUR; CHEMICAL COMPOSITION; CONSUMPTION FUNCTIONS; EVALUATION; INFANT FOODS; PROTEIN QUALITY; GLUCOSIDASES. FOOD CONSUMPTION.

An experiment to evaluate the effect of production scale magnification on HPRF physical, chemical and functional properties was conducted in 1989 at Sukamandi Research Institute for Food Crops (SURIF). One hundred and fifty grams gelatinized rice flour (7.5 times higher than previous research scale) was mixed with amyloglucosidase (AMG) enzyme with 3.0 units activity per ml extract. This enzymatic hydrolysis was conducted at optimum pH as well as at optimum hydrolysis time and temperature to produce HPRF. Result indicated that the magnification of HPRF production scale up to 7.5 times did not affect its flour recovery as well as its flour protein content, but its protein recovery was lower than that of the small scale. Glucose content in supernatant and HPRF protein content had very significant-relationship as presented in equation of $y=0.05x-0.326$. Therefore, glucose content in supernatant can be used as prediction factor of HPRF protein content. The HPRF can be classified as ready-to-eat product because of its instantly cooked by the addition of hot water. It is also a nutritious product with a good gel forming character which make HPRF a good material for porridge as well other gelatinized foodstuffs.

SUTRISNO

Simulasi pengeringan gabah dengan menggunakan alat pengering energi sekam. *Simulation of grain drying using rice husk dryer* / Sutrisno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Media Penelitian Sukamandi. ISSN 0216-9374 (1990) (no. 8) p. 19-23, 7 ill., 2 ref.

RICE; DRYING; SIMULATION MODELS; USES; RICE HUSKS; DRYERS; HOT AIR DRYING; TEMPERATURE; AIR CONDITIONS.

To further evaluate the application of rice-husk as a source of energy, an experiment was conducted to derive a mathematical model for a simulation of grain drying by using a rice-husk dryer. The results indicated that the use of higher rate of air flow resulted a shortening

drying time, homogeneous moisture content in all part of grain batch, but less efficient in term of energy utilization. Concerning drying temperature, the use higher temperature increased variation of moisture content, in addition to shortening drying time. Furthermore, it was observed that ambient condition did not significantly affect air-forced drying performance, especially in the higher rate air flow.

1994

ANASIRU, R.H.

Pengujian pembakaran briket sekam padi. *Testing of rice husk briquette firing* / Anasiru, R.H.; Kumoro, K.; Prastowo, B. Hasil Penelitian Pasca Panen dan Mekanisasi. (1994/95) v. 14(bk. II) p. 17-20, 1 ill., 1 table; 6 ref.

RICE HUSKS; BURNING; BRIQUETTES; ENERGY CONSUMPTION.

Burning test of rice husk briquette was conducted at Maros Research Institute for Maize and Other Cereals. Rice husk briquette is an alternative solution to reduce oil consumption, otherwise rice husk would be a pollutant material to the environment. Objective of the research was to study the application of rice husk briquette as an energy for urban consumption. Shape of the briquettes were: cylindrical, cubical and bar which are consist of rice husk and ash (coal) rice husk materials. Cassava starch paste was used as a glue to perform the briquette with 5% concentration was spent 4 minutes to perform ash condition, where as 8 minutes to perform 1 liter of boiled water while, coal rice husk briquette was needed longer burning time (30 min.) than rice husk briquette to boil 1 liter of water. Boiling time was affected by shapes and paste concentration. The highest boiling time was achieved by 15% paste concentration. Both rice husk and coal rice husk briquette were produced a lot of ash. It was need a lot of work during the study to maintain frying the briquette by supplying fresh air as oxygen source.

ISWARI, K.

Pengaruh penumpukan padi setelah panen terhadap mutu beras. *Effects of post-harvest accumulation of rice on quality of milled rice* / Iswari, K.; Sastrodipuro, D.; Jastra, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Jurnal Penelitian Pertanian. ISSN 0152-1197 (1995) v. 14(2), p. 75-80, 2 ill., 2 tables; 8 ref.

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; QUALITY; MOISTURE CONTENT.

Penumpukan padi setelah panen (sebelum dirontok) berpengaruh terhadap mutu beras. Penelitian dilaksanakan di Alahan Panjang, Solok Sumatera Barat dengan ketinggian 1.100 m dari permukaan laut pada bulan Januari sampai Maret 1992. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penumpukan padi setelah panen (sebelum dirontok) terhadap mutu beras. Rancangan yang digunakan adalah acak lengkap dengan tiga ulangan. Tinggi penumpukan 2,5 m dengan diameter 2 m. Perlakuan adalah lama penumpukan dengan interval 3 hari yaitu : 3, 6, 9, 12, dan 15 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penumpukan memberikan pengaruh nyata terhadap penurunan persentase beras kepala dan meningkatkan persentase butir kuning. Gabah yang langsung dirontok setelah panen, relatif

tidak menimbulkan butir kuning (0,68%), dan tingginya persentase beras kepala (93,46%). Jika perontokan dilakukan 15 hari setelah panen, butir kuning meningkat (68%), dan beras kepala menurun sampai 38,72%. Mutu tanak pada gabah yang tidak ditumpuk adalah yang terbaik. Semakin lama penumpukan semakin rendah mutu dihasilkan.

MUHADJIR, M.F.

Growth and yield of soybean under various rated and application methods of carbonized rice husk (CRH) / Muhadjir, M.F.; Syarifuddin, D.; Fathan, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor); Igarashi, T. Bogor : Balittan, 1994: p. 191-198, 9 tables; 8 ref.

GLYCINE MAX; RICE HUSKS; APPLICATION RATES; APPLICATION METHODS; GROWTH; YIELDS

Field experiments were carried out at Citayam and Cimanggu, during dry season of 1992 and 1993. Three soybean varieties were tested namely Wilis, Tidar, and Malabar. The rates of CRH at Citayam were 0, 2.5, 5.0, 10.0, and 20.0 t/ha with row application, and 5.0, 10.0, 20.0 and 30.0 t/ha broadcast application. In Cimanggu the rate of CRH were 0, 5.0, 10.0 and 20.0 t/ha applied in row and broadcast methods. Results of the experiments indicated that increasing the amount of CRH decreased the value of soil hardness. The application of CRH increased soil moisture contents at the depth of 20 cm. Plant height and 100 grain weight were not significantly influenced by CRH application. Leaf area index increased by increasing the amount of CRH. Application of CRH increased pod number, grain number, and grain yield. The rate of 20 t/ha CRH by row application gave the highest soybean grain yield

SANTOSA, B.A.S.

Studi ketersediaan dan pemanfaatan limbah penggilingan padi di jalur Pantura. [*Study of availability and utilization of rice milling wastes*] / Santosa, B.A.S.; Meihira, K.D.; Sutrisno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994 / Sukamandi: Balittan, 1994: pt. 14 : 5 p.

RICE; AGRICULTURAL WASTES; USES.

Penelitian tentang ketersediaan dan pemanfaatan limbah penggilingan padi di jalur Pantura bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak volume limbah yang dihasilkan dari penggilingan padi-penggilingan padi di jalur pantura dan bagaimana cara pemanfaatan serta distribusi limbah tersebut selama ini. Penelitian dilakukan di Kabupaten Bekasi, Karawang dan Subang. Data yang dikumpulkan berupa data sekunder dan data primer, masing-masing diperoleh dari instansi terkait dan wawancara langsung dengan responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pemilik penggilingan padi di 3 wilayah penelitian adalah petani. Ketersediaan sekam sebagai limbah cukup melimpah, namun pemanfaatannya masih

terbatas. Sedangkan menir dan bekatul yang ada di penggilingan setiap hari selalu habis dibeli konsumen. Bekatul tersebut dipakai untuk campuran pakan ternak.

SOEHARMADI

Penelitian teknik perawatan gabah hasil panen untuk mengurangi kehilangan dan kerusakan. [*Rice postharvest technology to decrease the grain losses and broken grain*] / Soeharmadi; Setyono, A.; Thahir, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: Pascapanen, Sukamandi, 12-14 Jul 1994 / Sukamandi: Balittan, 1994: pt. 2 : 6p.

RICE; SILOS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; DRYERS; TEMPERATURE;
MOISTURE CONTENT; QUALITY

Penyelamatan gabah basah dengan silo pengering sirkular kapasitas menengah (1250 kg). Percobaan dilakukan di Desa Benge, Kecamatan Klari, kurang lebih 15 km dari kota Karawang, varietas padi yang digunakan IR64 sebanyak 1000 kg dengan kadar air awal 23,6% pada bulan Maret 1994. Sebagai alat untuk menurunkan kadar air gabah digunakan silo pengering sirkular berbentuk silinder dengan tutup atas dan bawah berbentuk kerucut. Diameter silo sirkular ini 210 cm dan tinggi ruang gabah 150 cm dan kaki silo 70 cm; di dalam silo sirkular terdapat tiga ruang gabah tebal 20 cm, empat ruang aliran udara masing-masing berjarak 10 cm panas berasal dari kompor tekan smawar dengan titik api berdiameter 11 cm dan tangki bahan bakar kapasitas 20 l minyak tanah. Hasil percobaan menunjukkan bahwa setelah pemanasan selama 15 jam kadar air gabah turun menjadi 16,9% sampai 16,4%; setelah gabah tersebut disimpan selama 2 bulan, kemudian dijemur sampai kadar air + 14% dan digiling secara laboratoris menghasilkan beras dengan rendemen 59,50%, beras kepala 87,30%, beras pecah 11,6% dan butir rusak/kuning 1,17%. Mutu beras yang dihasilkan masih termasuk dalam standar yang ditentukan Dolog.

TANGENDJAJA, B.

Pengaruh penambahan fermacto terhadap ayam petelur yang diberi ransum dengan kandungan dedak rendah dan tinggi. *Effect fermacto supplementation on layer fed low and high rice bran diet* / Tangendjaja, B. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor). Ilmu dan Peternakan. ISSN 0216-2814 (1994) v. 8(1) p. 22-26, 1 ill., 6 tables; 3 ref.

LAYER CHICKENS; ANIMAL FEEDING; RICE HUSKS; WEIGHT; EGGS; LAYING
PERFORMANCE; FEED SUPPLEMENTS; FEED INTAKE; EGG CHARACTERS;
QUALITY

Percobaan pemberian pakan dilakukan pada ayam petelur untuk menguji manfaat fermacto dalam ransum yang mengandung dedak padi rendah dan tinggi. Percobaan factorial menggunakan 2 tingkat dedak padi (15 dan 30% dalam ransum petelur dan 12,5 dan 25%

dalam ransum developer) dan fermacto ditambahkan dengan jumlah 0 dan 1,5 kg/ton diberikan pada 224 ekor ayam dara (strain Hyline) pada umur 13 minggu. Setiap perlakuan menggunakan 8 ekor ayam yang dipelihara dalam kandang kawat individu dan diulang 7 kali. Berat badan, produksi telur (hen day, hen house), berat telur, massa telur, konsumsi pakan, dan kualitas telur (Haugh Unit, tebal kerabang, warna kuning telur) diukur. Ternyata tidak ada pengaruh fermacto atau tingkat dedak padi terhadap produksi telur, konsumsi pakan dan konversi pakan ketika di analisis sampai 25 minggu produksi. Rataan jumlah telur, persen HD, massa telur, berat telur, konsumsi pakan, konversi pakan masing-masing sebesar 152 butir 86,7%; 8,8 kg; 57,5 g; 115,5 g dan 2,30. Analisis lebih lanjut pada permulaan 8 minggu produksi menunjukkan pengaruh nyata akibat pemakaian dedak padi terhadap semua parameter kecuali konversi pakan dan massa telur tetapi fermacto tidak memberikan pengaruh yang nyata. Dedak padi kelihatannya menurunkan konsumsi pakan pada tahap awal produksi. Berat badan ayam selama percobaan tidak dipengaruhi oleh perlakuan. Rataan berat badan pada umur 12,20 dan 45 minggu masing-masing adalah 1232 g, 1618 g dan 2003 g. Kualitas telur juga tidak dipengaruhi oleh perlakuan dengan nilai rata-rata indeks warna kuning telur, Haugh Unit, berat kerabang dan tebal kerabang masing-masing sebesar 9,7; 94,1; 5,0 g dan 0,35 mm.

TASTRA, I.K.

Peranan tenaga kerja manusia dan akses teknologi mekanis pada penanganan pascapanen palawija di lahan kering Malang Selatan dan Blitar Selatan, Jawa Timur. [*Role of human labour on access to machinery technology on postharvest handling of non rice crops in the uplands of Southern Malang and Blitar, East Java*] / Tastra, I.K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang). Prosiding seminar nasional strategi penelitian dan pengembangan bidang teknik pertanian (*Agricultural Engineering*) di Indonesia dalam PJP II, Maros, 3-4 Oct 1994 / Prabowo, A.; Supratomo; Lando, T.M.; Anasiru, R.H. (eds.). Maros: Balittan, 1994: p. 101-113, 10 ill., 2 tables; 10 ref.

CROPS; LABOUR; MANPOWER; MACHINERY INDUSTRY; HANDLING;
POSTHARVEST EQUIPMENT; ARID ZONES; JAVA

Penelitian dilakukan di daerah lahan kering Malang Selatan (Ds. Arjowinangun dan Bandungrejo) dan Blitar Selatan (Ds. Birowo dan Sukarame) pada tahun 1993/1994 dengan menggunakan metode pemahaman pedesaan dalam waktu singkat dan survei formal. Dari 104 contoh rumah tangga tani yang ditentukan secara purposif berdasarkan luas pemilikan lahan: 0,5 ha (n=55), 0,5-1,0 ha (n=31) dan 1,0 ha (n=8) dilakukan pengamatan curahan tenaga dalam dan di luar keluarga serta alsintan untuk kegiatan penanganan pascapanen palawija. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model regresi eksponensial dan Chi-square (p:0,05). Hasil penelitian menunjukkan bahwa alokasi tenaga kerja dalam rumah tangga tani pada penanganan pascapanen ubikayu, jagung dan kedelai semakin kecil sejalan dengan semakin luasnya pemilikan lahan, pada laju berbeda. Hal ini mencerminkan bahwa petani membedakan antara komoditi ubikayu dan jagung (sumber pangan) dengan kedelai (cash crop). Akses teknologi mekanis pada kegiatan perontokan kedelai, pemipilan jagung dan

penggilingan jagung dan gaplek sama tidak mengikuti peningkatan luas lahan. Oleh karena kontribusi tenaga kerja pemuda tani sangat kecil (<9%) sehingga menambah beban kerja orang tua tani yang umumnya masih menggunakan cara tradisional dan penanganan pascapanen palawija. Beban kerja petani berlahan sempit (>0 ha) cukup berat, nampak dari alokasi tenaga dalam keluarga yang mencapai 2-3 kali dibanding petani dengan luas pemilikan lahan > 1,0 ha. Rata-rata curahan tenaga kerja dalam keluarga untuk kegiatan pascapanen palawija sebesar 55,0, 28,6 dan 17,7 HOK/ha untuk petani dengan luas pemilikan lahan 0,5 (0,5-1,0) dan 1,0 ha. Penurunan jumlah tenaga tersedia perlu diimbangi penambahan tenaga dari luar keluarga sebanyak 43,5% (16,5 HOK/ha) bagi petani berlahan sempit (<1,0 ha), dan 13,0% (4,9 HOK/ha) bagi petani dengan luas lahan >1,0 ha, karena lebih mengutamakan tanaman tebu dan jeruk.

THAHIR, R.

Pengaruh kecepatan linier silinder perontok terhadap kerusakan gabah. [*Evaluation of threshing services in the revolving programme in Karawang regency, West Java*] / Thahir, R.; Setiawati (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Prosiding seminar nasional strategi penelitian dan pengembangan bidang teknik pertanian (*Agricultural Engineering*) di Indonesia dalam PJP II, Maros, 3-4 Oct 1994 / Prabowo, A.; Supratomo; Lando, T.M.; Anasiru, R.H. (eds.). Maros: Balittan, 1994: p. 43-53, 9 tables; 10 ref.

RICE; EVALUATION; THRESHERS; SERVICES; JAVA.

Penerapan mesin perontok pada usahatani padi masih menghadapi beberapa kendala teknis. Salah satu diantaranya adalah keraguan petani terhadap kerusakan biji. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pukulan gigi perontok terhadap kerusakan gabah dengan menggunakan mesin perontok multikomoditas. Perlakuan percobaan terdiri dari jenis mesin perontok, yaitu TH6-G64 dan TH6-G88, kecepatan linier silinder, terdiri dari 565, 656, 754 dan 848 m/men serta kontrol dengan cara iles. Percobaan disusun dalam rancangan acak lengkap faktorial, 5 ulangan dengan menggunakan bahan varietas padi IR-64. Hasil yang diperoleh menunjukkan sampai dengan kecepatan linier silinder 848 m/men, mutu perontokan masih cukup baik dimana rata-rata gabah retak 0,69% dan tidak terjadi gabah terkupas. Mutu beras dari perontokan TH6-G64 dan TH6-G88 berturut-turut adalah : beras kepala 90,3 dan 92,3%, beras pecah 6,84 dan 5,79%. Tidak terjadi perbedaan daya kecambah dari hasil perontokan kedua jenis mesin perontok sampai dengan kecepatan linier 848 m/men. Gabah hasil perontokan mesin tetap mempunyai daya kecambah tinggi, rata-rata 94,6% dibanding kontrol dengan cara iles 95,6%.

HARJONO

Kinerja penyimpan gabah tipe DS untuk meningkatkan kualitas gabah. *Storage performance of DS system for rice* / Harjono; Wikan W.T.; Purwanta, CY; Happy W.; Muhaimin (Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong). Buletin Enjiniring Pertanian. ISSN 0857-7203 (1995) v. 2(2) p. 1-6, 4 ill., 1 table; 10 ref.

RICE; GRAIN; STORAGE; DURATION; KEEPING QUALITY; MOISTURE CONTENT; RELATIVE HUMIDITY; EQUIPMENT PERFORMANCE; DRYERS; STORAGE LOSSES.

Pengujian dilaksanakan di Pagaden, Subang, Jawa Barat pada musim hujan (Februari-April 1995). Setelah tercapai kadar air keseimbangan, gabah disimpan di dalam kotak DS yang berfungsi sebagai penyimpan untuk jangka waktu sembilan minggu. Sepanjang waktu tersebut sampel gabah diambil tiap minggu untuk dianalisis di laboratorium. Disamping itu terhadap berasnya juga dilakukan evaluasi pasar untuk membandingkan harga beras berdasarkan kualitasnya. Rancangan acak kelompok digunakan untuk menganalisis sampel dari laboratorium (beras kepala, butir pecah dan butir kuning dan dari pasar harga). Hasil menunjukkan bahwa kualitas gabah tetap baik setelah disimpan selama enam minggu hal ini ditunjukkan oleh persentase beras kepala yang tinggi (95%), persentase butir pecah dan butir kuning yang rendah masing-masing 3,92% dan 0,62%. Hasil tersebut juga menunjukkan tidak ada perbedaan kualitas dengan gabah yang tidak disimpan. Kenyataan menunjukkan bahwa makin lama gabah disimpan makin rendah kualitas gabah dan akibatnya harga menurun. Oleh karena itu penyimpanan padi dimusim hujan dengan menggunakan unit penyimpan tipe DS tidak lebih lama dari enam minggu

ISWARI, K.

Pengaruh penumpukan padi setelah panen terhadap mutu beras. *Effects of post-harvest accumulation of rice on quality of milled rice* / Iswari, K.; Sastrodipuro, D.; Jastra, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Jurnal Penelitian Pertanian. ISSN 0152-1197 (1995) v. 14(2), p. 75-80, 2 ill., 2 tables; 8 ref.

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; QUALITY; MOISTURE CONTENT.

Penumpukan padi setelah panen (sebelum dirontok) berpengaruh terhadap mutu beras. Penelitian dilaksanakan di Alahan Panjang, Solok Sumatera Barat dengan ketinggian 1.100 m dari permukaan laut pada bulan Januari sampai Maret 1992. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penumpukan padi setelah panen (sebelum dirontok) terhadap mutu beras. Rancangan yang digunakan adalah Acak Lengkap dengan tiga ulangan. Tinggi

penumpukan 2,5 m dengan diameter 2 m. Perlakuan adalah lama penumpukan dengan interval 3 hari yaitu : 3, 6, 9, 12, dan 15 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penumpukan memberikan pengaruh nyata terhadap penurunan persentase beras kepala dan meningkatkan persentase butir kuning. Gabah yang langsung dirontok setelah panen, relatif tidak menimbulkan butir kuning (0,68%), dan tingginya persentase beras kepala (93,46%). Jika perontokan dilakukan 15 hari setelah panen, butir kuning meningkat (68%), dan beras kepala menurun sampai 38,72%. Mutu tanak pada gabah yang tidak ditumpuk adalah yang terbaik. Semakin lama penumpukan semakin rendah mutu dihasilkan.

JASTRA, Y.

Mutu beras beberapa galur harapan padi. *Grain quality of some rice promising lines* / Jastra, Y.; Marzempi; Aswardi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 184-193, 4 tables; 18 ref

RICE; QUALITY; HIGH YIELDING VARIETIES; PROTEIN CONTENT.

The experiment was conducted at SARIF laboratory from September to December 1993. The objective of this experiment was to identify the physico-chemical characteristics of some rice promising lines. Rough rice (250 g) was dehulled by using a THU 35 type Satake Husker. The resulted browning rice was milled by a TM-05 type Satake grain testing mill. Protein content was determined by Kyeldal's method and amylose content by spectrophotometry. Results showed that the size and shape of rice grain were generally very long (7 mm) with their shape ranged from medium to long. The following lines (IR-47520-B-B-B-St, CNA-4146, B-6327d-MR-SM-2-3-3-St, SS-319d-Sr-2-2, and SS-326-2-3) produced the first quality of rice, according to National Logistic Agency (Bulog) standard. However, CNA-4146, B-6327d-MR-SM-2-3-3-St, SS-319d-Sr-2-2, and SS-326-2-3 had high chalky grain (3%). The protein content of promising lines tested ranged from 5.75 to 8.53%, while amylose content ranged from medium (20%) to high (25%).

MARZEMPI

Pengaruh lama pemupukan dan ukuran tumpukan padi setelah panen terhadap mutu beras. *The effects of time period of accumulation and size of paddy pile up on milled rice quality* / Marzempi; Jastra, Y.; Edi, S. (Balai Penelitian Tanaman pangan, Sukarami). Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 173-183, 6 ill., 5 tables; 7 ref.

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; QUALITY; MOISTURE CONTENT.

The pile up at harvesting time has negative effect on the quality of milled rice. The experiment was carried out at high elevation area (928 m above sea level) in 1991 planting

season. The objective was to study the effect of time period of accumulation and size of pile up on milled rice. A factorial in a randomized complete block design with three replications was used. The treatments were three sizes of pile up (0.5 m x 1.5 m, 1.5 m x 1.5 m, and 1.5 m x 1.5 m; where 0.5, 1.0 and 1.5 were diameter of the pile) and six time periods of accumulation (0, 3, 6, 9, 12 and 15 days after harvesting). Analysis of grain quality were done at the SARIF Food Technology Laboratory of Sukarami Research Institute for Food Crops. The result showed that there was no interaction between pile size and time period of accumulation. The time period of accumulation and size paddy pile up lonely had significant effect on milled rice quality. The pile size significantly influenced the quality of milled rice. Increasing in pile size, decreased 2% head rice. There were positive correlations between time period of paddy pile up on water content, broken rice, and yellow grain. The 15 days time period of paddy pile up increased yellow grain from 0,93 to 13.74%. The rice produced from paddy accumulated as long as three days after harvesting was still in quality recommended of National Logistic Agency (Bulog).

MARZEMPI

Studi kehilangan hasil padi pada saat panen dan pascapanen di Sumatera Barat. *Study on yield losses of rice during harvest and postharvest in West Sumatra* / Marzempi; Afdi, E.; Gama, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami. ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 167-172, 3 tables; 5 ref.

RICE; HARVESTING LOSSES; POSTHARVEST LOSSES; THRESHING; DRYING; ROLLING; STORAGE; SUMATRA.

The experiment was carried out in 1993 and 1994 planting season at three districts of West Sumatra. Two villages in every district and three farmers in every village were chosen by the purposive random sampling method. The objective of the experiment was to determine the yield losses of rice at every step of harvest and postharvest. The result showed that yield losses at harvest and postharvest were 15.43% for 1993 and 18.40% for 1994 planting season, with the average of 16.93%. The yield losses at harvest, threshing, drying, milling, and storage were 6.34, 4.30, 0.96, 4.04, and 1.29%, respectively.

THALIB, A.

Pengaruh phenylpropionic acid terhadap populasi bakteri dan degradasi mikrobial substrat jerami padi. [*Effect of phenylpropionic acid on bacteria population and microbial degradation of rice straws*] / Thalib, A. (Balai Penelitian Ternak, Bogor); Widiawati, Y. Prosidings seminar nasional sains dan teknologi peternakan: pengolahan dan komunikasi hasil penelitian, Ciawi, 25-26 Jan 1995 / Utama, I.K.; Haryanto, B.; Sinurat, A.P.; Chaniago, T.D.; Zainuddin, D. (eds.). Bogor: Balitnak, 1995: p. 102-108, 4 ill., 4 tables; 6 ref.

CATTLE; RICE STRAW; BIODEGRADATION; BACTERIA; POPULATION DISTRIBUTION; PRESSURE; DIGESTIBILITY.

Sekitar 70-85% bahan pakan yang dikonsumsi ternak ruminansia dicerna dengan bantuan mikroba. Aktivitas mikroba rumen dapat ditingkatkan dengan pemberian "feed additive" atau faktor pertumbuhan mikroba. Dalam penelitian ini, telah dilakukan studi pengaruh phenylpropionic acid (PPA) dan kombinasi PPA dengan beberapa vitamin terhadap populasi bakteri dan degradasi mikrobial substrat jerami padi. Pencerna substrat (bersumber dari cairan rumen sapi Peranakan Ongole) ditempatkan dalam botol-botol inkubator berisi medium pertumbuhan anaerobik, kemudian diberi perlakuan penambahan PPA pada level 0, 100, 200, 300, 400 dan 500 micro M. Kedalam perlakuan level penambahan PPA yang memberikan produksi gas hasil fermentasi substrat tertinggi, dikombinasikan masing-masing dengan thiaminhidroklorida (100 µg/L), asam folat (100 µg/L), riboflavin (100 µg/L) dan biotin (20 µg/L). Hasil percobaan menunjukkan bahwa populasi bakteri meningkat dengan meningkatnya level penambahan PPA. Perlakuan 500uM PPA menyebabkan peningkatan populasi bakteri (kurang lebih 300% dari kontrol). Volume produksi gas tertinggi diberikan oleh perlakuan 400 uM PPA yakni kurang lebih 9% lebih tinggi dari kontrol. Kombinasi perlakuan 400 uM PPA dengan 100 ug/L asam folat memberikan pengaruh yang tertinggi terhadap peningkatan populasi bakteri (kurang lebih 400% dari kontrol) dan volume produksi gas (kurang lebih 21% lebih tinggi dari kontrol) bila dibandingkan dengan perlakuan kombinasi lainnya. Diperlihatkan dari hasil perlakuan kombinasi bahwa pengaruh PPA terhadap populasi bakteri dan degradasi substrat jerami padi dapat ditingkatkan lebih tinggi lagi dengan penambahan asam folat.

WIDYASTUTI, Y.

Kecernaan dinding sel jerami padi oleh *Ruminococcus flavefaciens* 17, *Fibrobacter succinogenes* B12 dan *Selenomonas ruminantium* JW13. [*Digestibility of rice straw cell wall by Ruminococcus flavefaciens 17, Fibrobacter succinogenes B12 and Selenomonas ruminantium JW13*] / Widyastuti, Y. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi, Bogor). Prosidings seminar nasional sains dan teknologi peternakan: pengolahan dan komunikasi hasil penelitian, Ciawi, 25-26 Jan 1995 / Sutarna, I.K.; Haryanto, B.; Sinurat, A.P.; Chaniago, T.D.; Zainuddin, D. (eds.). Bogor: Balitnak, 1995: p. 120-125, 4 tables; 12 ref.

RICE STRAW; RUMINOCOCCUS; SELENOMONAS; CELL WALLS; IN VITRO; DIGESTIBILITY; ENZYMIC ACTIVITY; ANALYTICAL METHODS.

Suatu penelitian kecernaan dinding sel jerami padi in vitro telah dilakukan dengan menggunakan bakteri rumen selulolitik, *R. flavefaciens* 17 dan *F. succinogenes* B12, dan yang bukan selulolitik, *S. ruminantium* JW13. Penelitian bertujuan untuk mengukur kecernaan dinding sel jerami padi dan mengamati interaksi yang terjadi di antara ketiga bakteri tersebut pada beberapa aspek yang berhubungan (pertumbuhan, hasil fermentasi dan aktivitas ensim). Dipakai medium HS cair tanpa cairan rumen yang ditambah 0,05% Na₂S.

9H₂O dan 0,1% cysteine HCL. Inkubasi dilakukan pada 39°C selama 3 hari. Kecernaan dinding sel jerami padi (%) berturut-turut oleh *R. flavefaciens* 17, *F. succinogenes* B12, *R. flavefaciens* 17 + *F. succinogenes* B12, *R. flavefaciens* 17 + *S. ruminantium* JW13 dan *R. flavefaciens* 17 + *F. succinogenes* B12 + *S. ruminantium* JW13 adalah sebesar 22,6; 23,4; 22,3 dan 25,4. Kecernaan komponen monosakarida yang tertinggi adalah arabinosa (35,4%) diikuti oleh silosa (28,9%) dan glukosa (24,5%). Produk fermentasi yang dihasilkan oleh bakteri selulolitik berupa asam asetat dan suksinat. Adanya bakteri bukan selulolitik dalam kultur campuran mengubah asam suksinat menjadi asam propionat. Aktivitas enzim xylanase yang dihasilkan lebih besar sekitar 10 kali lipat dibanding carboxymethylcellulase.

PURWANI, E.Y.

Beberapa sifat biskuit dari campuran tepung beras kaya protein dan tepung kacang hijau untuk makanan tambahan bayi usia di bawah dua tahun. [*Some characteristics of biscuit made from high protein rice flour and mungbean flour mixtures to food supplement for young children under two years old*] / Purwani, E.Y.; Santosa, B.A.S.; Melhira, K.D. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Subang); Damardjati, D.S. Agritech. ISSN 0216-0455 (1996) v. 16(2) p. 1-5, 2 ill., 6 tables; 10 ref.

MUNG BEANS; RICE FLOUR; FOOD CONSUMPTION; SUPPLEMENTS; BISCUITS; CHILDREN; CHEMICAL COMPOSITION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

The objectives of this study were: (1) to evaluate some characteristics of biscuit made from high protein rice flour and mungbean flour mixture and (2) to evaluate the calori and protein consumption of the biscuits as supplement food among young children under two years old. Amylolytic enzyme was used to hydrolize the gelatinized starch in the rice flour into water soluble maltose and dextrin. Filtration and drying were done to separate the unhydrolized solid. The solid would contain higher protein, which consequently called High Protein Rice Flour (HPRF). The HPRF was mixed with mungbean flour at ratio of 6:4, 7:3 and 8:2, respectively. The mixed flour was then processed into biscuit. Result indicated that biscuit contained 1.49-to-1.57% of ash, 9.37-to-9.88 of fat and 9.31-to-9.96 of protein, respectively. Water absorption capacity, oil absorption capacity and bulk density value were 1.71-to-1.81 g/g, 1.68-to-1.79 g/g and 0.48-to-0.50 g/ml respectively. Mixing HPRF and mungbean flour at ratio of 6:4 resulted in a superior quality, therefore, this product was then given to the young children. The biscuit contributed 17-to-23% of calori and 15-to-20% of protein for young children. It was also observed that biscuit made of HPRF and mungbean flour mixture was potential for contributing calori and protein requirement, especially for low income group.

ZURAIIDA, R.

Identifikasi teknologi pascapanen dan perbenihan padi di lahan pasang surut Kalimantan Selatan. [*Identification of postharvest technology and rice seed production in tidal swamp areas in South Kalimantan*] / Zuraida, R. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan / Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.). Banjarbaru: Balitra, 1996: p. 215-220, 5 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; SEED PRODUCTION; POSTHARVEST TECHNOLOGY; SEEDLINGS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMPS; KALIMANTAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah pasca panen dan perbenihan padi di lahan pasang surut. Penelitian ini, menggunakan metode survey, data primer dikumpulkan dengan wawancara langsung dan dibantu dengan kuesioner sebagai pegangan. Sebagai contoh diambil 30 responden sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara panen yang digunakan kebanyakan memakai sabit (75%), memakai ani-ani (25%), cara perontokan yang digunakan 50% dengan diinjak-injak/irik dan 50% dengan alat thresher. Pembersihan gabah yaitu dengan alat gumbaan. Untuk pengeringan dengan sinar matahari, sedangkan pengangkutan memakai karung plastik. Cara pengolahan benih belum mengikuti prosedur yang benar sehingga perlu pembinaan dan penyuluhan yang lebih mantap. Dari analisis biaya maka yang memakai alat panen sabit adalah yang menguntungkan dan alat perontok yang menguntungkan yaitu memakai alat thresher.

PURWANI, E.Y.

Production of amylase enzyme from Aspergillus sp. and its utilization for producing the high-protein rice flour (HPRF) in a pilot scale / Purwani, E.Y.; Santosa, B.A.S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Damardjati, D.S. Proceedings of the second conference on agricultural biotechnology: current status of agricultural biotechnology in Indonesia: food crops, horticulture, industrial crops, Jakarta, 13-15 Jun 1995. Volume 2 / Darussamin, A.; KOMPIANG, I.P.; MOELJOPAWIRO, S. (eds.). Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1997: p. 199-207, 17 ref.

RICE FLOUR; ASPERGILLUS ORYZAE; AMYLASES; ENZYMES; CHEMICAL COMPOSITION; PROTEINS; PRODUCTION

Amylase enzymes used in the production of high-protein rice flour (HPRF) were produced through solid state fermentation of the fungi *Aspergillus* sp. upon rice bran. The effect of the starter type on the enzymes activity was investigated. The effect of the amount of added enzyme and rice varieties on the protein content of HPRF were also evaluated. Rice bran-based starter both of *A. oryzae* FNCC 6086 and *A. niger* L51/NRRL A-11 yielded enzyme of higher activity (82-to 84 unit/ml crude extract) than those control, namely spores solution-based starter of *A. oryzae* L45 (60 unit/ml crude extract). However, the enzyme activity produced by using rice bran-based starter *A. oryzae* L45 (57 unit/ml crude extract) was comparable with those of control. Therefore, the enzyme produced by *A. oryzae* FNCC 6086 was chosen for producing HPRF. Several important characteristic of amylolytic enzymes produced by *A. oryzae* FNCC 6086 were determined. The optimum of working condition of the enzyme was observed at pH 5.4 and at temperature 50°C. While the kinetics parameters of enzyme namely K_m and V_{max} were 4.84 mg/ml and 1.23 unit/mg crude dried enzyme respectively. The optimum condition for the enzyme activity were applied to produce HPRF. The process was carried out by using the extract of the crude enzyme. The added enzymes ranged from 20 ml/kg rice flour to 140 ml/kg rice flour. Two varieties of rice (IR64 and IR42) which are intermediate and high amylose content were chosen as raw material. It was observed that HPRF made from IR64 variety contained more protein (14-to-17%) than those made from IR42 (10-to-12%).

AGUS, A.

Penggunaan probiotik untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi dan efeknya terhadap pertambahan bobot badan sapi PO. [*Using probiotics to increase nutritive value of rice straw and its effect for increasing weight gain of Ongole cattle*] / Agus, A.; Utomo, R.; Ismaya (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Peternakan); Wardhani, N.K.; Musofie, A. Prosiding seminar ilmiah dan lokakarya teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan pertanian dengan orientasi agribisnis, Yogyakarta, 26 Mar 1998. Yogyakarta: IPPTP, 1998: p. 238-248, 6 tables, 18 ref.

BEEF CATTLE; FEEDS; RICE STRAW; PROBIOTICS; PROXIMATE COMPOSITION; WEIGHT GAIN.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh probiotik meningkatkan nilai nutrisi jerami padi dan penggunaannya terhadap kinerja produksi sapi PO. Penelitian dikerjakan dalam dua tahap yaitu tahap laboratorium (Penelitian 1) dan tahap penelitian di lapangan (Penelitian 2). Pada penelitian 1, dengan pola faktorial 2 x 3 yaitu 2 aras urea (4 dan 6 kg/ton bahan kering) dan 3 aras probiotik (3, 6 dan 9 kg/ton bahan kering), jerami padi (2 kg) difermentasikan dengan probiotik Starbio (R) [trade register]. Setelah ditaburi urea dan probiotik, disiram merata dengan air hingga kadar air menjadi 50%. Kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik kapasitas 5 kg, tidak tertutup rapat dan disimpan selama 3 minggu. Sebagai pembanding digunakan jerami padi tanpa perlakuan. Untuk analisis pencernaan in sacco, masing-masing sampel (2 kantong sebagai ulangan) diinkubasikan dalam rumen dengan interval 0, 4, 8, 16, 24, 48, 72 jam pada dua ekor sapi PO difistulasi pada bagian rumen. Dari hasil analisis kimia diperoleh bahwa kadar protein kasar meningkat dari 5,07 menjadi 6,62% untuk jerami padi fermentasi. Demikian pula terjadi peningkatan (3-5% point) degradasi teori bahan kering dari 39,9 hingga 43,6-46,1%. Kombinasi urea 4 kg/ton dan 6 kg/ton probiotik menghasilkan pencernaan in sacco (46,1%) dan kecepatan degradasi (5,58%/jam) bahan kering paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada penelitian 2, dilakukan di kelompok tani ternak di Desa Jlatren, Kec. Brebah, Sleman, berlangsung selama 6 minggu. Lima belas ekor sapi PO jantan dan 18 ekor sapi PO betina masing-masing dibagi masing-masing 5 dan 6 ekor sebagai ulangan ke dalam tiga kelompok perlakuan K-1 (kontrol), K-2 (suplementasi konsentrat) dan K-3 (suplementasi konsentrat + probiotik Starbio (R) [trade register]). Suplementasi konsentrat sebanyak 30 g/kg bobot badan metabolik (BB pangkat 0,75) dan probiotik Starbio (R) [trade register] ditambahkan 0,1% berat konsentrat. Hijauan (jenis dan jumlah) diberikan secara ad libitum. Hasil pengamatan konsumsi nutrisi menunjukkan bahwa kelompok kontrol (K-1) cenderung mengkonsumsi nutrisi lebih rendah dibanding kelompok yang disuplementasi konsentrat (K-2 dan K-3). Konsumsi bahan kering dan protein kasar untuk sapi PO jantan berturut-turut 8,5 dan 0,8 kg/hari (K-1), 10,8 dan 1,2 kg/hari (K-2) dan 10,7 dan 0,9 kg/hari (K-3). Untuk sapi PO betina 10,9 dan 1,1 kg/hari (K-1), 12,0 dan 5,6 kg/hari (K-2) dan 9,07 dan 1,07 kg/hari (K-3).

Dari hasil penimbangan dua mingguan, diperoleh bahwa rata-rata penambahan bobot badan (PBB) harian secara nyata lebih tinggi pada sapi, baik jantan maupun betina, yang disuplementasi konsentrat dibanding kontrol. Masing-masing PBB untuk K-1, K-2, dan K-3 berturut-turut adalah 0,46, 0,54 dan 0,57 kg/hari untuk yang jantan dan 0,37, 0,50, dan 0,44 kg/hari untuk betina. Penggunaan probiotik dalam konsentrat tidak menunjukkan perbedaan nyata terhadap PBB baik pada jantan maupun betina

INDRASARI, S.D.

Nilai gizi bekatul dan beras giling yang dihasilkan dari tingkat penyosohan yang berbeda. *Nutrition value of rice polish and milled rice from different degree of milling / Indrasari, S.D.; Narta; Munarso, S.J. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. ISSN 0216-9959 (1998) v. 17(1) p. 45-51, 8 tables; 13 ref.*

RICE; RICE POLISHINGS; NUTRIENTS; MILLING; CHEMICAL COMPOSITION;
CRUDE FIBRE; THIAMIN; CARBOHYDRATES; YIELDS.

Proses penyosohan beras umumnya dilakukan dua kali dengan hasil samping berupa dedak dan bekatul yang tercampur menjadi satu, dan umumnya disebut sebagai dedak. Sedangkan yang dimaksud dengan bekatul pada studi ini adalah bagian dedak yang telah lolos ayakan 60 mesh. Studi ini bertujuan untuk mempelajari nilai gizi bekatul dan beras giling yang diperoleh dari tingkat penyosohan yang berbeda. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu varietas (3 taraf; IR42, Memberamo, dan Pandanwangi) dan tingkat penyosohan (2 taraf: 0-10% dan 10-20%). Percobaan dilakukan dengan empat ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap bekatul dan beras yang diperoleh. Adapun variabel yang diamati meliputi komposisi kimia, serat kasar, vitamin B1 dan kandungan energi. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa penyosohan dengan Satake polisher (cara abrasive) selama 3 menit setara dengan penyosohan 0-10%, sedangkan penyosohan selama 8 menit setara dengan penyosohan 10-20%. Selain itu penyosohan dengan alat Ichi polisher (cara friksi) pada skala komersial adalah setara dengan penyosohan 0-10% dengan Satake polisher. Hasil studi menunjukkan bahwa pada bekatul yang dihasilkan terdapat pengaruh interaksi antara varietas dan lama penyosohan terhadap protein, abu, serat kasar, karbohidrat, energi dan vitamin B1. Kadar protein bekatul tertinggi pada varietas Pandanwangi (17,2%) yang disosoh selama 3 menit dan kadar vitamin B1 bekatul tertinggi pada Memberamo (6,65 mg) dan Pandanwangi (6,61 mg) yang disosoh selama 3 menit. Sedangkan pada beras-beras yang dihasilkan terdapat interaksi antara varietas dan lama penyosohan yang berpengaruh terhadap kadar protein, lemak dan vitamin B1. Kadar protein beras tertinggi pada IR42 (8,89%) yang disosoh selama 3 menit dan kadar vitamin B1 tertinggi pada Memberamo (1,67 mg) yang disosoh 3 menit. Penyosohan dengan cara abrasive menghasilkan bekatul dengan komposisi zat gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan cara friksi.

ANTOSO, B.A.S.

Pembuatan brondong dari berbagai beras. [*Technology of puffed rice from several rice*] / Santosa, B.A.S.; Naria (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi) Damardjati, D.S. Agritech. ISSN 0216-0455 (1998) v. 18(1) p. 24-28, 3 ill., 7 tables; 11 ref.

RICE; CEREAL PRODUCTS; PROTEIN QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES

A technology of puffed-salted rice processing has been studied. Five rice varieties (IR 64, IR 42, IR 48, Cisadane and Gemar) were used. Salt solution was sprayed onto the rice prior to puffing, at level 10% of rice weight. Puffed salted-rices were compared to puffed unsalted-rice. The results showed that either rice varieties or salting affected the puffed rice of Gemar variety had the highest whiteness and volume expansion, and lowest hardness. Protein quality decreased in the puffed rice, indicated by decreasing in amino acids composition. Aromatic acids and S-amino acid were more susceptible to degradation during puffing than the others. Salt spraying before puffing resulted in puffed rice with lower whiteness and volume expansion, and higher water solubility and gel consistency. Salting also increased amino acids susceptibility to degradation during puffing. Salting, however, decreased in the ability to absorb water and increased hardness, therefore the treatment would keep puffed rice crispy for longer time rather than puffed, unsalted-rice. Organoleptics evaluation also showed that puffed rice of Gemar variety had the high score of color, appearance, taste and crispiness, though poor in flavor. Rice salting decreased in the panelist acceptability of color and appearance, but increased in the crispiness, taste and flavor acceptability.

ASTANTO

Optimasi teknologi penanganan pasca panen padi secara mekanis di lahan pasang surut Sumatera Selatan. *Optimization of mechanically rice post harvest handling in tidal swampy area (South Sumatra)* / Astanto; Ananto, E.E. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Buletin Enjiniring Pertanian. ISSN 0857-7203 (1999) v. 6(12) p. 1-11, 2 ill., 11 tables; 4 ref.

RICE; THRESHING; HARVESTING; YIELDS; OPTIMIZATION METHODS; TIDES; MECHANICAL METHODS; SUMATRA.

Sistem penanganan pasca panen padi telah diamati pada 6 lokasi lahan pasang surut Sumatera Selatan, tahun 1998/1999. Sistem tersebut diturunkan menjadi model sistem dinamik dan dijalankan secara simulasi. Tenaga optimum diperoleh dengan menggunakan simulasi untuk mendapatkan waktu minimum penundaan perontokan. Hasil menunjukkan bahwa tenaga yang terdiri atas tenaga manusia dan tenaga mesin perontok di semua lokasi tidak dalam keadaan optimum. Pada keadaan optimum, rasio luas panen terhadap jumlah power thresher di Karang Agung Ulu, Karang Agung Tengah, Delta Telang, Sugihan Kiri, Delta Saleh, dan Karang Agung Ilir berturut-turut 49 ha/unit, 33 ha/unit, 29,3 ha/unit, 57 ha/unit, 68,4 ha/unit, dan 48,9 ha/unit, dan masing-masing dengan lama penundaan perontokan 0 hari. Jumlah power thresher pada keadaan optimum masih layak secara ekonomi. Untuk menyingkat periode panen, power thresher masih dapat ditambah hingga maksimum mencapai titik impasnya. Penundaan waktu perontokan di lapangan, tanpa kehujanan selama 8 hari dapat menurunkan rendemen beras sebesar 7,67%t dibanding tanpa penundaan dan kehilangan hasil menjadi 1,88%.

NUGRAHA, S.

Pengaruh keterlambatan perontokan padi terhadap kehilangan dan mutu hasil. *Effect of paddy threshing postponed to yield loss and quality decrease* / Nugraha, S.; Sudaryono; Rachmat; Lubis, S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar hasil penelitian BKS-PTN Barat, Palembang, 20-21 Oct 1999. Palembang: Fakultas Pertanian Unsri, 1999: (pt. 20) 8 p., 5 tables; 5 ref.

RICE; THRESHING; POSTHARVEST LOSSES; MOISTURE CONTENT; QUALITY; THRESHERS; SUMATRA.

Evaluasi pengaruh keterlambatan perontokan padi hasil panen musim hujan terhadap kehilangan hasil panen dan penurunan kualitas dilakukan di lahan pasang surut desa Srimulyo Jalur 10 jembatan 1, Air Saleh Kabupaten Musi Banyu Asin (MUBA). Sumatera Selatan. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui tingkat penurunan mutu gabah,

mutu beras dan tingkat kehilangan hasil panen akibat dari terjadinya keterlambatan prontoson padi yang banyak dilakukan oleh petani di daerah pasang surut. Hasil observasi menunjukkan bahwa dengan keterlambatan proses perontokan padi di sawah sampai dengan 4 hari, kehilangan hasil dapat mencapai 5,08% pada varietas seilalan dan 5,13% pada varietas banyuasin. Persentase butir gabah yang tumbuh mencapai 3,1% pada varietas seilalan dan 8,5% pada varietas Banyuasin. Mutu beras yang dihasilkan juga rendah dengan persentase beras kepala sebesar 51,06% pada varietas seilalan dan 49,20% varietas banyuasin, jauh dibawah standar kualitas beras nasional.

SUHARTATIK, E.

Pengaruh pemberian *Trichoderma* spp. dan pemotongan jerami terhadap nisbah C dan N jerami padi. *Effect of using Trichoderma and straw cutting on the C/N ratio of rice straw* / Suhartatik, E.; Damanhuri, R.; Suwangsih, C. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Salma, S. Penelitian Pertanian. ISSN 0216-9959 (1999) v. 18(2) p. 13-18, 3 ill., 3 tables; 10 ref.

SESBANIA ROSTRATA; RICE STRAW; CELLULOSE; NITROGEN; INOCULATION; MICROORGANISM.

Jerami padi merupakan sumber bahan organik yang potensial murah, dan mudah didapat. Kendala utama pemanfaatannya karena tingginya kadar selulosa sehingga pelapukannya memerlukan waktu lama. *Genus Trichoderma* dilaporkan mempunyai potensi paling tinggi dalam perombakan selulosa dibandingkan dengan jamur-jamur perombak selulosa lainnya. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca agronomi (Bogor), dari bulan Januari sampai Maret 1997. Penelitian bertujuan untuk mempelajari penggunaan *Trichoderma* dan bahan lain serta pemotongan jerami dalam upaya mempercepat waktu pelapukan jerami padi. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah pemotongan jerami: tanpa dipotong, dipotong 10 cm, dan dipotong 2-5 cm. Faktor kedua adalah penggunaan bahan perontok jerami (1) kontrol (tanpa bahan perombak); (2) *Trichoderma harzianum* K. 13.2 (*Trichoderma* A) dari Bagian Mikrobiologi Tanah IPB, (3) *Trichoderma* B (campuran empat spesies) dari Balitbio; (4) pupuk hijau (*Sesbania rostrata*), 1/2 bagian takaran jerami; (5) pupuk urea (0,5% bobot jerami). *Trichoderma* diberikan dengan takaran 5% dari bobot jerami. Populasi *T. harzianum* 1,25 x 10⁹ per gram dan *Trichoderma* dari Balitbio 2,5 x 10⁶ per gram bahan pembawa. Pada awal penelitian kandungan N-total dan karbon jerami adalah 0,952 dan 42,227% dengan nisbah C/N 44,356. Pada minggu pertama kandungan karbon terendah bila jerami dipotong, sebaliknya kandungan N-total jeraminya meningkat. Pada pengamatan minggu keenam, perlakuan pemotongan jerami tidak berpengaruh nyata pada kandungan N-total, kandungan karbon, dan nisbah C/N. Pencampuran pupuk hijau secara nyata dapat meningkatkan kandungan N-total jerami pada minggu pertama, sedangkan pemberian pupuk urea dapat mempercepat penurunan karbon. Penurunan nisbah C/N dalam waktu tercepat pada perlakuan pemberian pupuk hijau dan urea. Pemberian *Trichoderma* B yang dikombinasikan dengan pemotongan

jerami dapat menurunkan nisbah C/N pada minggu kedua-ketiga, pada minggu keempat nisbah C/N <20.

2000

ELISABETH, J.

Spesifisitas lipase dedak padi terhadap jenis substrat dan aplikasi potensialnya untuk biotransformasi lipida. *Substrate specificity of rice bran lipase and its potential applications in lipid biotransformation* / Elisabeth, J.; Siahaan, D. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit. ISSN 0853-196X (2000) v. 8(3) p. 167-184, 5 ill., 11 ref.

RICE HUSKS; TRIACYLGLYCEROL LIPASE; ESTERIFICATION; HYDROLYSIS;
PALM OILS; ENZYME ACTIVITY

Meskipun proses enzimatik memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan proses kimiawi, namun aplikasi proses enzimatik pada skala industri terkendala oleh harga lipase mikrobial yang relatif mahal. Oleh karena itu, pengembangan sumber lipase yang lebih murah dan memiliki ketersediaan yang tinggi perlu dilakukan, salah satunya adalah dari bahan tumbuhan. Dedak padi diketahui memiliki aktivitas lipase yang cukup tinggi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sifat spesifikasi lipase dedak padi terhadap jenis substrat pada reaksi hidrolisis dan sintesis (esterifikasi dan transesterifikasi), yakni pada minyak sawit, minyak inti sawit, dan turunnya (asam lemak sawit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lipase dedak padi memiliki aktivitas sedang pada reaksi konversi asam lemak sawit menjadi alkil ester, yaitu pada reaksi esterifikasi asam lemak dengan alkohol. Aktivitas esterifikasi dari lipase dedak padi bergantung pada jenis asam lemak dan alkohol serta kondisi fisik substrat. Lipase dedak padi menunjukkan aktivitas yang cukup tinggi dalam menginkorporasikan asam lemak rantai sedang (medium chain fatty acid /MCFA), yakni asam kaprilat (C8 : 0) dan asam kaprat (C10 : 0), pada molekul gliserida olein sawit. Peningkatan rasio substrat dari 0,5 : 1 hingga 1 : 1 yakni rasio mol asam lemak dan olein sawit, dapat meningkatkan inkorporasi MCFA. Lipase dedak padi memiliki aktivitas hidrolitik yang lebih rendah terhadap minyak sawit dibandingkan minyak inti sawit, dan juga memiliki aktivitas yang relatif rendah dalam reaksi gliserolisis untuk sintesis monogliserida dari minyak sawit dan inti sawit.

INDRASARI, S.D.

Kajian teknologi pembuatan makanan ringan dari tepung beras komposit melalui proses teksturisasi. *Study on the snack food production technology of composite rice flour through texturization process* / Indrasari, S.D.; Suismono; Jumali; Setyono, A. Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi, Sukamandi, 14-15 Nov 2001. Sukamandi: Balitpa, 2001: (pt. 22) p. 1-12, 4 tables; 17 ref.

RICE FLOUR; SNACK FOODS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; FOOD TECHNOLOGY; TEXTURIZING; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; SIMULATED FOODS

The average of broken rice content reach for 18-25%. Aside from it, the import rice is not always good quality which mean the broken rice content is high enough. The price of broken rice is relatively cheap so that broken rice is potential to be us as raw material in food industry. The utilization of broken rice as food material need to be supported by the readiness of technology to give a higher added value. One of the technology which is appropriate to process broken rice is through texturization method. Texturization is a food processing method based on heating of high temperature and pressure in short time by using texturizer tool. The objective of this research was to study the technology on snack food production of composite flour consist of rice and mungbean through texturization method. The study was carried out at Post Harvest Fisiology laboratory Research Institute for Rice in the year 2000. The formula composition of composite flour used namely composite flour of rice with amylose (more than 25%/hard textured) : mungbean = 10:90, 20:80, 30:70; composite flour of rice with amylose (20-25%/smooth textured): mungbean = 10:90, 20:80, 30:70, and composite flour of rice with amylose (15-20%/very smooth textured): mungbean = 10:90, 20:80, 30:70. The design experimental used was randomized complete design with 3 replication. The preliminary study was carried out to determine the formula ration of rice flour and mungbean, the moisture content of the dough and determine the operational condition of hand press texturizer tool on the temperature range and the exact time to press or cook the dough. The procedure of scack food production consist of dough making, pressing with hand press texturizer tool and drying. The dough consist of composite flour water egg sugar and salt. The observation was carried out to the physical characteristic namely hardness, dehydration ratio, whiteness degree and diameter of the product, chemical and nutritional characteristic namely moisture content, protein, fat ash, carbohydrate and energy and organoleptic test namely aroma, colour, shape, texture and taste. The research result indicated that the snack food product which was processed through texturization made of composite flour 10% IR64 rice flour and 90% mungbean flour had the best nutritional content namely 20.22% protein, 6.14% fat, 2.89% ash, 64.59% carbohydrate and energy 384.47 calorie. But based organoleptic test, especially on texture the panelist preferred the snack food product with the dough composition consist of 30% IR42 rice flour and 70% mungbean flour with nutritional content 17.93% protein, 4.90% fat, 2.54% ash, 68.94% carbohydrate and energy 383.82 calorie.

MUHAMMAD

Mutu beras lokal pasang surut Kalimantan Selatan. [*Quality of local rice in tidal swampland of South Kalimantan*] / Muhammad; Noor, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru). Pengelolaan tanaman pangan lahan rawa, Banjarbaru, 4-5 Jul 2000 / Prayudi, B.; Sabran, M.; Noor, I.; Ar-Riza, I.; Partohardjono, S.; Hermanto (eds.). Banjarbaru: Balittra, 2000: p. 233-241, 6 tables; 8 ref.

RICE; WETLAND RICE; QUALITY; PRICES; KALIMANTAN.

Sawah pasang surut masih didominasi oleh varietas lokal yang rasa nasinya relatif lebih sesuai dengan selera konsumen. Untuk mengetahui mutu beras lokal pasang surut Kalimantan Selatan yang ada di pasar, dilakukan penelitian terhadap mutu beras dan tingkat harganya. Penelitian dilaksanakan pada tahun 1998. sampel beras diambil pada pasar kecamatan, pasar kabupaten dan pasar sentral-beras propinsi di Banjarmasin. Secara umum terdapat dua jenis beras lokal di pasar yaitu jenis Siam (bentuk ramping) dan jenis 'Baras Ganal' (bentuk sedang), keduanya dengan ukuran beras tipe panjang. Kandungan amilosa kedua tipe termasuk tinggi. Mutu nasi umumnya termasuk nasi yang mempunyai kekerasan sedang sampai keras. Beras jenis Siam mempunyai tingkat harga yang lebih tinggi dari beras Ganal.

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TANAMAN PANGAN

Bekatul sumber bahan pangan alternatif dan pemanfaatannya. [*Bekatul (rice bran) as food source: its alternative and utilization*] / Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. ISSN 0126-4427 (2000) v. 22(1) p. 11-13

RICE; BRAN; QUALITY; USES; VALUE ADDED.

Bekatul atau dedak halus merupakan hasil samping dari proses penggilingan gabah, disamping beras dan menir. Kandungan gizinya yang tinggi seperti vitamin dan mineral sangat potensial sebagai sumber pangan alternatif dan bahan baku industri pangan dan farmasi.

RACHMAT, R.

Pengaruh radiasi matahari terhadap unjuk kerja bangunan pengering. *Effect of solar radiation on drying house performance* / Rachmat, R. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi). Buletin Enjiniring Pertanian. ISSN 0857-7203 (2000) v. 7(1) p. 17-23, 7 ill., 2 tables; 9 ref.

RICE; SOLAR RADIATION; DRYING; NATURAL DRYING; AGRICULTURAL PRODUCTS; PROCESSING; TEMPERATURE.

Penggunaan energi radiasi matahari dalam pengeringan merupakan salah satu pemanfaatan energi panas yang mengacu pada prinsip efisiensi. Penelitian pengeringan menggunakan energi matahari untuk berbagai komoditas pertanian telah banyak dilakukan secara seksama, tetapi khususnya pengeringan padi dalam bentuk beras pecah kulit (PK) belum banyak dilakukan. Pengering berupa bangunan dibuat dari plastik serat FRP dengan kemiringan atap 30 derajat menghadap kearah selatan dan di dalam bangunan pengering terdapat pengering tipe bak. Lokasi bangunan pengering memiliki posisi 3 m diatas permukaan laut pada bujur timur 136° 31.4' dan lintang utara 34° 43.8'. Tujuan dari studi ini untuk meneliti pengaruh radiasi matahari pada penampilan pengeringan beras PK dengan menggunakan pengering tipe bangunan tembus sinar. Parameter yang diteliti meliputi radiasi total, radiasi terserap, radiasi termanfaatkan dan karakteristik pengeringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panas yang dihasilkan melalui kenaikan suhu 10-12°C pada saat bangunan pengering tidak dilengkapi dengan kolektor dan kenaikan suhu lebih tinggi dicapai (16°C) bila dilengkapi dengan kolektor yang terbuat dari plastik serat FRP yang di cat hitam. Efisiensi pengumpulan panas pada saat pengering dilengkapi kolektor (36.9%) dua kali lebih besar dari pada tanpa pemasangan kolektor (16.3%). Fenomena ini menunjukkan bahwa penggunaan kolektor

memberikan hasil yang nyata terhadap peningkatan kenaikan suhu di dalam bangunan pengering.

SUTRISNO

Rekayasa industri beras tingkat pedesaan di lahan pasang surut Sumatera Selatan (Konsep/gagasan pengembangan industri beras tingkat pedesaan untuk daerah terisolir). [*Rice industrial engineering at rural in swampy tidal area of South Sumatra*] / Sutrisno; Jumali; Ananto, E.E. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar nasional industri pangan: pemberdayaan industri pangan dalam rangka peningkatan daya saing menghadapi era perdagangan bebas, Surabaya, 10-11 Oct. 2000. Volume I / Nuraida, L.; Dewanti-Hariyadi, R.; Budijanto, S. (eds.). Surabaya: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia, 2000: p. 195-201, 7 ill., 1 table; 4 ref.

RICE; INDUSTRIAL SECTOR; FARM EQUIPMENT; THRESHERS; HARVESTING; DRYERS; QUALITY; FLOURS; SWAMP SOILS; SUMATRA.

The swampy tidal area of South Sumatera is very prospective to build the potentially farming area. It's area was be hopeful to becoming the national rice storage, is have many constrains. In the post harvest sector, the constrains there are heightly rain fall in the harvesting time, Man powerless, and the facility for paddy drying in the farmer is very poor. The improving of the pre harvest technology thai has been done since 1997, causing the paddy production per ha increased. Also the planting intencity. Yet the farmer income has not increase because the yield price is always dropt in the harvesting time. The one of the problem solving, that is to design the village level rice industry. This industry will produce the best rice quality (super rice) and rice flour. In the harvesting time, the milling rice price is always dropt, but the super rice and rice flour remain constant. Village level rice industry will increase the farmer's income.

2001

NUGRAHA, S.

Sistem penanganan pasca panen padi di lahan pasang surut Sumatera Selatan (kasus di Desa Srimulyo dan Srikaton-Delta Saleh). [*Rice postharvest handling system at tidal swamp areas of South Sumatra*] / Nugraha, S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi, Sukamandi, 14-15 Nov 2001. Sukamandi: Balitpa, 2001: (pt. 19) p. 1-9, 1 ill., 5 tables; 9 ref.

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; TIDES; HARVESTING; THRESHING;
DRYING; MILLING; MARKETING; SUMATRA.

Penerapan teknologi sistem usaha tani di lahan pasang surut dalam Proyek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan (P2SLP) dapat memberikan hasil yang memuaskan dan menunjukkan adanya peningkatan produktivitas padi secara signifikan. Dalam pengembangan sistem teknologi pertanian tersebut dilakukan dengan teknik budidaya padi yang baik dan dikombinasikan dengan teknologi pengelolaan tanah dan tata air. Pengelolaan tanah dan air dimaksudkan untuk mencegah terjadinya keracunan Fe pada tanaman padi dan keasaman tinggi yang dapat menghambat pertumbuhan. Namun demikian peningkatan produktivitas yang tinggi belum sepenuhnya dapat dirasakan oleh petani. Hasil akhir yang diterima oleh petani masih tetap rendah, hal ini disebabkan oleh karena tingkat kehilangan hasil yang masih tinggi dan kualitas gabah beras yang dihasilkan oleh petani masih sangat rendah, sehingga daya tawar beras yang dihasilkan juga sangat rendah. Penanganan pasca panen yang dilakukan oleh petani daerah pasang surut umumnya masih belum sempurna. Kendala penanganan pasca panen yang umum antara lain: (1) musim panen umumnya jatuh pada musim hujan, (2) terbatasnya tenaga kerja yang tersedia, (3) terbatasnya sarana panen dan panen yang berupa alat dan mesin pertanian, dan (4) rendahnya pengetahuan petani untuk mempertahankan kualitas gabah/beras. Untuk mengatasi hal tersebut, dalam program pengembangan teknologi SUP, disosialisasikan pula sistem penanganan pasca panen yang baik, diantaranya menghindari penundaan perontokan padi, penggunaan mesin perontok padi (power thresher) dan dicoba pula penggunaan mesin pengering padi. Penggunaan power thresher dapat mempercepat waktu perontokan menjadi 1 hari per hektar dibandingkan dengan cara manual dengan gebot atau banting yang menghabiskan waktu sampai 15 hari kerja orang per hektar. Penggunaan mesin pengering dapat mempercepat proses pengeringan dan hanya memerlukan waktu pengeringan 8 jam, jauh lebih cepat dibandingkan dengan proses penjemuran yang memerlukan waktu antara 3-5 hari, hari penjemuran dengan kualitas gabah/beras yang lebih baik. Proses penggilingan beras masih menghasilkan beras dengan kualitas rendah, yang ditandai dengan kotoran dan benda asing diatas 2%, butir gabah mencapai 5%, beras pecah lebih dari 50% dengan derajat sosoh hanya 75-80%.

SETYONO, A.

Penerapan teknologi pemanenan padi dengan sistem kelompok. *Application of rice harvesting by group system* / Setyono, A.; Sutrisno; Nugraha, S.; Jumali. Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi, Sukamandi, 14-15 Nov 2001. Sukamandi: Balitpa, 2001: (pt. 17) p. 1-11, 3 tables; 14 ref.

RICE; HARVESTING; TECHNOLOGY TRANSFER; THRESHING; THRESHERS; POSTHARVEST LOSSES.

Kehilangan hasil panen padi pada pemanenan sampai perontokan masih relatif tinggi, mencapai 14,3% sampai 18,9%. Untuk mengurangi besarnya kehilangan hasil, maka perlu dilakukan perbaikan sistem pemanenan padi dari sistem individual menjadi sistem kelompok. Sistem kelompok tersebut menggunakan kelompok jasa pemanen beranggotakan 30 orang untuk luasan satu hektar dan perontokannya menggunakan mesin perontok. Uji coba kelompok pemanen dilakukan di beberapa tempat dengan tugas memotong padi cara potong tengah dengan sabit dan mengumpulkannya pada satu tempat. Perontokan padi dilakukan dengan menggunakan mesin perontok tipe TH-6 oleh kelompok jasa perontok. Sebagai pembandingan juga dilakukan pemanenan dengan sistem individual dan perontokannya dengan cara gebot atau banting. Luas lahan yang digunakan untuk pemanenan 0,5 ha atau lebih. Pengujian dilakukan dengan ulangan tiga kali. Hasil penelitian "Uji coba kelompok jasa pemanen dan jasa perontok" menunjukkan bahwa kemampuan kerja pemanen sistem kelompok 112,45 jam/ha/org dan pada sistem individual 115,94 jam/ha/org. Kapasitas mesin perontok 664,43 kg/jam/unit jauh lebih tinggi dibandingkan dengan cara gebot/banting, yaitu 62,73 kg/jam/org. Kehilangan hasil panen padi pada sistem keroyokan sebesar 18,78%, sedangkan pada sistem kelompok sebesar 3,76%. Pemanenan padi secara sistem individual menyebabkan gabah rontok 3,31%, sedangkan sistem kelompok sekitar 1,56%. Perontokan dengan cara gebot menyebabkan gabah tercecer sekitar 4,97% dan gabah tidak terontok sekitar 8,59%. Perontokan dengan mesin perontok menyebabkan gabah yang ikut pembuangan jerami 1,31%.

SUDARYONO

Optimization of paddy sun drying on concrete floor / Sudaryono; Lubis, S.; Nugraha, S.; Rachmat, R. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi, Sukamandi, 14-15 Nov 2001. Sukamandi: Balitpa, 2001: (pt. 22) p. 1-5, 3 tables; 3 ref.

RICE; DRYING; QUALITY; DAYLIGHT; SEED MOISTURE CONTENT; TEMPERATURE.

Traditional sun drying consists of spreading-out grains in open air is an effective means of reducing moisture in the dry season. But sun drying of thin spread-out grain cause a low drying floor capacity, beside than also a low milling quality due to a higher breakage rice.

This experiment was conducted at Karawang Installation for Rice Research, Sukamandi Institute for Rice Research in dry season 2000 Sun drying of spread out paddy of Ciherang variety on concrete floor. There are four sun drying capacity scale i.e. : 5, 15, 25, and 35 kg of wet paddy/square meter Experiment was constructed in randomized block design with five replications Measurement was carried-out to moisture changing, drying rate, drying efficiency, and milling quality of dried paddy. The objective of this experiment is to obtain the optimum of paddy sun drying. Paddy was spread out on concrete floor under exposure of sun shine. Total solar radiation was recorded by solarimeter. During this experiment total solar radiation is 8.145.091 cal/square cm. The result of this experiment indicate that the optimum drying floor capacity is 35 kg/square cm. Although at those capacity scale has a lowest average drying rate of 0.58/hr. But it has a highest drying efficiency (22.73%), and the best rice quality percentage of head rice is 93.12% and broken rice is 6.48% compare others capacity scale.

WAHYUDIN, M.

Pengaruh pengeringan padi galur S969 dan varietas IR42 dengan *flat bed dryer* serta penjemuran terhadap mutu berasnya. *Effect of the drying process (sun drying and flat bed dryer) on S969 and IR42 milled rice quality* / Wahyudin, M.; Sumadi, E.; Sutrisno. Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi, Sukamandi, 14-15 Nov 2001. Sukamandi: Balitpa, 2001: (pt. 20) p. 1-11, 8 tables; 10 ref. Appendices.

RICE; VARIETIES; QUALITY; DRYING; DRYERS; DAYLIGHT; MILLING.

Penelitian ini dilaksanakan di Saleh Agung. Sumatera Selatan pada musim hujan tahun 2000. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan mutu beras para petani yang sering kali rusak akibat penjemuran padi di musim hujan tidak berjalan dengan baik karena gangguan cuaca, hujan, kelembaban, naungan awan dan angin kencang. Penelitian ini dilakukan berdasarkan rancangan acak kelompok dengan 2 perlakuan utama yaitu pengeringan dengan Flat Bed Dryer dan penjemuran serta 2 sub perlakuan yaitu varietas padi IR42 dan galur padi S969, ulangan dilakukan 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase beras kepala rata-rata gabungan dari varietas IR42 dan galur S969 yang dikeringkan dengan *Flat Bed Dryer* adalah 62,25%, angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan yang dijemur yaitu 45,42%. persentase beras patah dan butir menir rata-rata gabungan dari IR42 dan galur S969 yang dikeringkan dengan Flat Bed Dryer adalah 30,61% dan 3,31%, angka ini lebih rendah daripada yang dijemur yaitu 47,42% dan 6,39%. Tetapi persentase butir hujan rata-rata gabungan IR42 dengan galur S969 yang dikeringkan dengan Flat Bed Dryer lebih tinggi yaitu 3,48% dibandingkan dengan yang dijemur yaitu 3,16%. Sedangkan persentase butir kuning/rusak, kadar kotoran, butir gabah serta kadar air yang dikeringkan dengan *Flat Bed Dyer* adalah berturut-turut: 0,16%, 0%, 0,09% dan 13,63%. Angka-angka ini lebih rendah daripada yang di jemur di sinar matahari yang berturut-turut: 0,29%, 0,24%, 0,28% dan 15,10%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengeringan gabah dengan *Flat Bed Dryer* dimusim hujan meningkatkan mutu beras petani dari pada dijemur di sinar matahari.

2003

SUPRIYANTO, G.

Analisis bentuk dan ukuran butiran gabah terhadap laju penurunan kadar air pada model pengeringan lapis tipis. [*Analysis of types and sizes of husked rice on the decreasing rate of water content in the thin layer drying model*] / Supriyanto, G.; krisdiarto, A.W. (Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis, Yogyakarta, 24 Sep 2003 / Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (eds.). Bogor: PSE, 2003: p. 519-526, 5 ill., 10 ref.

RICE; GRAIN; DIMENSION; DRYING; MOISTURE CONTENT; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Penelitian bertujuan untuk mengkaji hubungan bentuk dan ukuran butiran terhadap laju pengeringan. Salah satu faktor yang mempengaruhi laju pengeringan adalah sifat fisik bahan yang antara lain berupa bentuk dan ukuran. Adanya hubungan antara laju pengeringan dengan bentuk gabah dapat digunakan untuk memprediksi lama pengeringan gabah untuk berbagai varietas dengan berbagai ukuran butiran. Pengeringan dilakukan di Laboratorium Pasca Panen Jurusan Teknik Pertanian Instiper dengan mengeringkan gabah varietas Rojolele, Himalaya, Mentik, Cisedane Super, Membramo dan IR 64 yang telah diketahui ukurannya setebal satu lapis pada model alat pengering lapis tipis, dengan suhu pengeringan konstan. Selama pengeringan dicatat penurunan kadar airnya, kemudian dianalisis secara grafis hubungan antara ukuran butiran dengan laju penurunan kadar air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IR 64 varietas paling panjang dan paling tebal, sedangkan varietas paling pendek Rojolele dan paling tipis varietas Mentik. Laju penurunan kadar air paling kecil untuk varietas Mentik (6,30 g/jam) dan paling besar IR 64 (12,31 g/jam) pada suhu pengeringan 60°C. Hubungan antara 1/T dengan laju penurunan kadar air dapat dinyatakan dengan regresi polinomial $Y = 27,425 X^2 - 274,24 X + 691,36$ ($R^2 = 0,9751$) dan antara rasio $P/(L \times T)$ dengan laju penurunan kadar air berupa regresi polinomial $Y = 0,1465 X^2 - 4,1383 X + 36,197$ ($R^2 = 0,9436$).

WARIYAH, C.

Substitusi gandum dengan bekatul beras pada pembuatan cookies berserat tinggi. [*Substitution of wheat with rice bran in making high fiber cookies*] / Wariyah, C.; AndiWarsana, S. (Universitas Wangsa Manggala, Yogyakarta. Fakultas Teknologi Pertanian). Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis, Yogyakarta, 24 Sep 2003 / Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (eds.). Bogor: PSE, 2003: p. 371-376, 3 tables; 12 ref.

WHEATS; BRAN; SIMULATED FOODS; CAKES; CRUDE FIBRE; PROXIMATE COMPOSITION; TEXTURE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; COLOUR.

Telah dilakukan penelitian pembuatan cookies berserat tinggi dengan cara substitusi gandum menggunakan bekatul beras. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rasio gandum dan bekatul beras terhadap warna, tekstur dan tingkat kesukaan terhadap cookies berserat tinggi serta menentukan rasio gandum/bekatul beras yang optimum, sehingga dihasilkan cookies berserat tinggi yang disukai. Untuk itu pada penelitian ini dibuat cookies dengan variasi rasio gandum/bekatul beras : 100/0; 95/5; 90/10; 85/15; 80/20; 75/25; 70/30; 65/35 dan 60/40. Analisa yang dilakukan meliputi warna (*lightness* dan *yellowness*), tekstur dan kesukaan terhadap bau, warna, tekstur, rasa dan kesukaan keseluruhan. *Cookies* berserat tinggi yang paling disukai dianalisa kadar serat dan proksinat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio gandum dan bekatul beras berpengaruh terhadap warna, tekstur dan tingkat kesukaan cookies berserat tinggi. *Cookies* yang paling disukai adalah dengan substitusi bekatul beras 10% dengan karakteristik : tekstur dengan kemampuan menahan beban 57, 40 N dan deformasi 0,35; warna dengan *lightness* 65,26% dan *yellowness* 112,53; kadar air 4,27%; protein 6,88%; lemak 19,34%; karbohidrat 65,33%; dan kadar serat 2,58%.

WINARTI, E.

Pengaruh media pengasinan telur terhadap keawetan dan preferensi konsumen. [*Effect of media used in salting of eggs on the shelflife and consumer preferences*] / Winarti, E.; Purwaningsih, H.; Niniek, K.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis, Yogyakarta, 24 Sep 2003 / Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (eds.). Bogor: PSE, 2003: p. 495-498, 2 tables; 5 ref.

EGGS; BRINING; PRESERVATIVES; WATER; BRICKS; RICE; SAWDUST; KEEPING QUALITY; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CONSUMER BEHAVIOUR.

Telur asin merupakan salah satu produk awetan telur itik yang banyak dilakukan masyarakat. Didukung kandungan omega tiga yang tinggi pada telur itik turi bantul yang dipelihara secara umbaran, semakin memungkinkan untuk dikembangkan. Penelitian menggunakan 200 butir telur itik yang dibagi dalam 4 media pengasinan sebagai perlakuan, yaitu (A) media air, (B) media serbuk batu bata, (C) media abu dan (D) media nasi. Penambahan garam sebanyak 30% dari media yang digunakan. Pengasinan dilakukan 10 hari. Analisa data dengan analisis Varian (ANOVA) dilanjutkan dengan uji Least Significants Different (LSD) pada taraf nyata 5%. Pengamatan dilakukan terhadap ketahanan telur (Bau dan rasa) dan dilakukan uji organoleptik pada hari 1 setelah perebusan. Hasil uji preferensi menunjukkan bahwa rasa yang paling disukai adalah perlakuan D (3,30) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A dan C, namun berbeda nyata dengan perlakuan B. Aroma telur yang paling disukai adalah perlakuan D (3,17), sedangkan tekstur dan warna tidak berbeda nyata antar perlakuan. Telur asin pada perlakuan A, B, dan C mulai rusak pada hari ke 10, perlakuan D mulai rusak pada

hari ke 6. Disimpulkan bahwa konsumen menyukai perlakuan D baik rasa dan aroma tetapi ketahanannya hanya sampai pada hari ke 6 sedangkan perlakuan lain tahan sampai 10 hari.

HARYANTO, B.

Peningkatan degradasi serat jerami padi melalui proses fermentasi dan suplementasi zinc-methionin. *Improving neutral detergent fiber degradation of rice straw through fermentative process and supplementation of zinc methionine* / Haryanto, B.; Lema, C.A.V.; Yulianti, A.; Surayah; Abdurahman (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2004, Bogor, 4-5 Aug, 2004. Buku 2 / Thalib, A.; Sendow, I.; Purwadaria, T.; Tarmudji; Darmono; Triwulanningsih, E.; Beriajaya; Natalia, L.; Nurhayati; Ketaren, P.P.; Priyanto, D.; Iskandar, S.; Sani, Y. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2004: p. 805-812, 8 ill., 1 table; 11 ref.

RICE STRAW; FERMENTATION; ZINC; METHIONINE; SUPPLEMENTS;
DEGRADATION; FIBRES.

Serangkaian penelitian *in vitro* untuk menguji nilai degradasi serat detergen netral (Neutral detergent fiber = NDF) jerami padi sebagai akibat dari proses fermentasi dan suplementasi zinc-methionin telah dilakukan di Laboratorium Makanan Ternak, Balai Penelitian Ternak Bogor. Jerami padi segar versus jerami padi yang telah mengalami proses fermentasi menggunakan Procion digunakan sebagai substrat. Zinc - methionin ditambahkan dalam media inkubasi untuk meningkatkan aktivitas mikroba menghasilkan enzim pemecah serat. Inkubasi *in vitro* dilakukan selama 24 sampai dengan 48 jam. Analisa komponen serat detergen netral dilakukan. Konsentrasi asam lemak mudah terbang dianalisis menggunakan Gas Chromatograph. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan degradasi serat detergen netral sebesar 64-78% sebagai akibat dari proses fermentasi, sedangkan suplementasi zinc-methionin dapat meningkatkan degradasi serat detergen netral sekitar 25% dibandingkan tanpa suplementasi zinc-methionin. Konsentrasi asam asetat, propionat dan butirat lebih tinggi pada jerami fermentasi bila dibandingkan dengan jerami segar sebagai substrat. Suplementasi zinc-methionin meningkatkan konsentrasi asam asetat apabila jerami fermentasi digunakan sebagai substrat, sedangkan pada jerami segar menyebabkan penurunan konsentrasi asam asetat. Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa peningkatan degradasi serat detergen netral dapat dilakukan melalui proses fermentasi dan suplementasi zinc-methionin.

MUNARSO, S.J.

Perubahan sifat fisikokimia dan fungsional tepung beras akibat proses modifikasi ikat-silang. *Changes of physicochemical and functional properties of rice flour as affected by cross link modification process* / Munarso, S.J. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor); Muchtadi, D.; Fardiaz, D.; Syarief, R. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian. ISSN 0216-1192 (2004) v. 1(1) p. 22-28, 10 ill., 4 tables; 19 ref.

RICE; FLOURS; IMMOBILIZATION; FOOD TECHNOLOGY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CHEMICAL COMPOSITION.

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi perubahan sifat fisik, kimia dan fungsional tepung beras akibat proses modifikasi ikat-silang. Sebanyak 4 jenis beras, yaitu IR64B, IR64J, IR42B, dan IR42J yang beragam dalam hal mutu dan kadar amilosanya direaksikan dengan fosfor-oksiklorida (POCl_3) dengan konsentrasi yang bervariasi, 0,1; 0,2 dan 0,3% pada pH 10,5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung beras terfosforilasi atau terikat-silang terbukti mengalami perubahan, yakni kenaikan derajat putih, dan berbagai perubahan sifat kimia maupun fungsional lain. Kadar pati tepung beras makin menurun akibat penggunaan POCl_3 dengan konsentrasi yang makin tinggi. Akibat penurunan kadar pati ini, kadar komponen kimia lain, seperti protein, lemak, serat, abu dan fosfor mengalami peningkatan. Pada tepung beras terikat-silang juga diperoleh sifat pasta yang meningkat baik pada viskositas puncak, viskositas pasta, maupun viskositas balik.

FIRDAUS, D.

Peluang dan potensi jerami padi dalam usaha pertanian. [*Chance and potential of rice straw on agricultural sector*] / Firdaus, D.; Diratmaja, A.; Rachmat, A. (Balai Pengkajian Teknologi Jawa Barat, Lembang). Prosiding seminar nasional optimasi pemanfaatan sumberdaya pertanian melalui akselerasi pemasyarakatan inovasi teknologi mendukung revitalisasi pertanian, Bandung, 29 Nov 2005 / Rusastra, I W.; Marbun, O.; Bachrein, S. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2005: p. 356-362, 3 tables; 15 ref. 631.152/SEM/p

RICE HUSKS; FEEDS; RUMINANTS; ORGANIC FERTILIZERS; MULCHES;
NUTRITIVE VALUE; SOIL FERTILITY; PLANT RESPONSE.

Jerami padi merupakan salah satu produk pertanian yang mempunyai potensi cukup besar bagi usaha pertanian. Produksinya setiap tahun mengalami peningkatan mencapai 48,47 ton bahan kering/tahun. Di beberapa negara, jerami padi telah dimanfaatkan sebagai bahan industri kertas, bahan pembuatan pupuk maupun media pertumbuhan jamur. Namun kenyataannya di negara kita, jerami padi yang setiap musim panen selalu berlimpah masih dipandang oleh sebagian besar petani kita sebagai limbah atau dibakar untuk mempercepat proses pembersihan lahan serta belum dimanfaatkan secara optimal untuk usaha pertanian. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pembakaran jerami akan mengakibatkan kehilangan hara berturut-turut 94% C, 91% N, 45% P, 75% K, 70% S, 30% Ca, dan 20% Mg dan kehilangan unsur-unsur mikro; (2) Sekitar 80% K yang diserap tanaman berada dalam jerami. Oleh karena itu, pengembalian jerami ke dalam tanah dapat memperlambat pemiskinan K dan Si tanah; (3) Pemberian jerami sebanyak 40 t/ha meningkatkan kandungan N, P₂O₅ dan K₂O tanah tertinggi yaitu berturut-turut hingga mencapai sebesar 51,5%; 2.827,3%; dan 178%; (4) Membenamkan jerami 5 t/ha/musim selama 4 musim pada tanah kahat K menunjukkan bahwa disamping dapat mensubstitusi keperluan pupuk K, jerami dapat meningkatkan produksi serta kesuburan kimia maupun fisika tanah; (5) Pemberian jerami yang difermentasi dengan probiotik (Star-bio) kepada sapi dengan formulasi jumlah jerami sebanyak 10-20% ditambah 1%-1,5% konsentrat atau dedak dari bobot badan (BB) sapi, dapat meningkatkan bobot badan sapi mencapai 1,2 kg/ekor/hari. Di Klaten jerami yang diberi Star-bio yang diberikan 2 kali pagi dan sore dengan porsi 15% BB di tambah konsentrat atau dedak sebesar 1% BB, mampu menambah bobot sapi Simental 1,2 kg/ekor/hari dan Limousin 1,8 kg/ekor/hari; dan (6) Jerami padi dilaporkan sebagai mulsa untuk tanaman kentang.

JHON D.

Teknologi pasca panen padi: usaha meminimalisir kehilangan-susut demi pencapaian beras yang bermutu tinggi dalam rangka peningkatan pendapatan petani. [*Rice postharvest*

technology] / Jhon D.; Tommy P.; Sution; Tuti S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat, Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005 / Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.). Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005: p. 174-188, 8 ill., 15 tables; 15 ref.

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; HARVESTING LOSSES; DRYING; SEED STORAGE; MILLING; QUALITY; STANDARDIZING; FARM INCOME.

Saat ini tingkat kehilangan hasil padi pada saat panen dan setelah panen masih tinggi, tingkat kehilangannya berkisar 20-21%, 9% diantaranya terjadi pada saat pemanenan dan 5% pada saat perontokan gabah. Untuk itu diusahakan menanam varietas yang mempunyai produksi hasil yang tinggi, tahan hama dan penyakit, mempunyai rasa enak serta mutu beras yang tinggi. Penentuan masa panen dilakukan jika 90-95% malai sudah menguning, 35-45 hari setelah berbunga rata (SBR), Kadar air gabah antara 21-26% dan umur tanaman menurut deskripsi varietas. Hasil panen padi yang dipanen pada umur tersebut menghasilkan bobot yang optimal dengan kadar air yang rendah, butir hijau rendah, dan mutu gabah relatif tinggi. Penelitian cara panen padi yang dilakukan dengan cara potong bawah lebih baik dan lebih efisien. Keuntungan pemakaian mesin perontok *Thresher* adalah gabah yang dipanen lebih bersih, waktu panen yang lebih singkat, hasil gabah lebih banyak karena susut panen lebih rendah. Penundaan perontokan dan penumpukan padi akan meningkatkan butir kuning. Tingkat kehilangan gabah yang dikeringkan dengan mesin pengering (*dryer*) relatif rendah (2,30%) dibanding pengeringan cara penjemuran (2,98%). Tingkat kehilangan hasil dalam proses penggilingan relatif rendah dibandingkan pada saat panen dan perontokan. Pembuatan beras yang berkualitas tinggi dilakukan dengan persiapan bahan baku (kadar air 14%), proses pemecahan kulit (2 kali), penyosohan beras (penyosoh tipe friksi), pengemasan dan penyimpanan.

KUSUMANINGTYAS, E.

Viabilitas *Saccharomyces cerevisiae*, *Rhizopus oligosporus* dan campurannya dalam tepung beras. *Viability of Saccharomyces cerevisiae, Rhizopus oligosporus and their mixture in rice powder* / Kusumaningtyas, E.; Widiastuti, R.; Istiana; Maryam; Tarmudji (Balai Penelitian Veteriner, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 12-13 Sep 2005 / Mathius, I W.; Bahri, S.; Tarmudji; Prasetyo, L.H.; Triwulanningsih, E.; Tiesnamurti, B.; Sendow, I.; Suhardono (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2005: p. 1117-1122, 2 ill., 2 tables; 21 ref.

RICE FLOUR; SACCHAROMYCES CEREVISIAE; RHIZOPUS OLIGOSPORUS; AFLATOXINS; CONTAMINATION; VIABILITY; TESTING.

Saccharomyces cerevisiae (Sc) dan *Rhizopus oligosporus* (Ro) dapat digunakan sebagai probiotik dan dapat menurunkan kontaminasi aflatoksin pada pakan. Tepung beras dipakai sebagai media untuk memudahkan dalam penggunaannya. Untuk itu perlu diketahui viabilitas

Sc, Ro dan ScRo dalam tepung beras tersebut. Sc, Ro dan campuran ScRo sebanyak 10 ml yang berisi 10^6 spora per ml masing-masing diinokulasikan ke dalam 250 g tepung beras dan diinkubasi dalam suhu 28°C selama lima hari. Setelah lima hari, campuran diinkubasi pada suhu 40°C selama 24 jam. Tepung beras yang sudah mengandung inokulum disimpan pada suhu 28°C dan 4°C. Sampel diambil pada hari ke 0, 15, 30 dan 60 untuk uji viabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inokulum Sc, Ro dan ScRo dengan penyimpanan pada suhu 28°C dapat tumbuh hingga dua bulan tetapi jumlah sel atau spora mulai menurun setelah umur satu bulan. Penyimpanan pada suhu 4°C menunjukkan bahwa inokulum masih mampu untuk berkembang sampai dua bulan.

LUBIS, S.

Efek teknologi penyimpanan hermetik terhadap mutu gabah. [*Effect of hermetic storage technology on rice quality*] / Lubis, S.; Sudaryono; Nugraha, S.; Rachmat, R. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 785-790, 2 ill., 3 tables; 6 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

RICE; QUALITY; STORAGE; MOISTURE CONTENT.

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi efek teknologi penyimpanan hermetik terhadap mutu gabah. Prinsip penyimpanan secara hermetik adalah penyimpanan kedap udara, oksigen yang ada dalam ruang penyimpanan makin lama makin berkurang sehingga aktivitas mikroba aerob maupun serangga dapat ditekan/dikurangi. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 5 kali ulangan dengan perlakuan kontrol gabah dalam karung plastik dan disimpan selama 1 tahun. Pengambilan sampel setiap bulannya dilakukan pengamatan terhadap kualitas gabah dan mutu beras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kantong plastik menimbulkan perubahan kadar air gabah dari 11,51% menjadi 14,33%. Kualitas gabah selama penyimpanan lebih baik menggunakan wadah dari pada kantong plastik. Mutu beras giling setelah 1 tahun disimpan dengan veleani cube memiliki 71,41% beras kepala, beras pecah 25,45% dan beras rusak mencapai 1,26%. Sedangkan menggunakan wadah karung plastik sebesar 63,92% beras kepala, beras pecah 31,65% dan beras rusak sebesar 3,31%. Kandungan oksigen dalam ruangan penyimpanan hermetik selama satu tahun bervariasi pada awal penyimpanan kandungan oksigen sebesar 21% dan akhir penyimpanan sebesar 13,73%.

LUBIS, S.

Optimasi proses pemisahan beras pecah pulit dengan gabah melalui pengaturan paddy separator. *Optimization of separation process between brown rice and paddy through a paddy separator* / Lubis, S.; Sudaryono (Balai Penelitian dan Pengembangan Pascapanen

Pertanian, Bogor). Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian. ISSN 1858-3504 (2005) v. 1(1) p. 53-56, 1 ill., 3 tables; 6 ref.

RICE; SEPARATING; SEPARATORS.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan proses pemisahan persen beras pecah kulit dengan gabah utuh melalui pengaturan sudut horizontal kemiringan tray dan posisi pengeluaran gabah. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Pascapanen Karawang pada bulan Maret 2003. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktorial tiga ulangan dengan perlakuan: Faktor pertama adalah sudut horizontal kemiringan tray: 20°C; 21°C; 22°C; 23°C; 24°C dan 25°C. Faktor kedua posisi pengeluaran beras pecah kulit yakni: 0%; 25%; 50%; 75% dan 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahan pemisahan beras pecah kulit dan gabah utuh dengan menggunakan alat paddy separator yang terbaik adalah pada sudut horisontal kemiringan 20°C untuk posisi pemisahan 25%. Persentase beras pecah kulit utuh yang diperoleh sebesar 94,60% serta beras pecah kulit patah sebesar 4,07% dan gabah utuh sebesar 0,72%.

LUBIS, S.

Studi pendahuluan pembuatan beras kaya iodium. *Preliminary study one processing of iodium enriched rice* / Lubis, S.; Sudaryono (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian. ISSN 1858-3504 (2005) v. 1(1) p. 43-4, 1 ill., 2 tables; 14 ref.

RICE; QUALITY; IODINE; POLISHING.

Kandungan gizi beras giling sebagian besar sudah terbangun bersama dedak sewaktu proses penyosohan dan pencucian beras sebelum proses penanakan. Dengan perkembangan yang semakin maju dalam proses penggilingan yang dilengkapi dengan alat pengabut air, maka dimungkinkan penambahan unsur mineral mikro iodium ke dalam beras (fortifikasi). Iodium merupakan salah satu unsur micronutrient yang diperlukan tubuh manusia yakni sebesar 0.00004% dari berat badan. Penambahan iodium dilakukan dengan jalan mengabutkan larutan iodium ke dalam ruang silinder penyosoh yang dihubungkan dengan kompresor tekanan tinggi (60 psi). Pemberian larutan iodium dilakukan dalam konsentrasi yang berbeda sebanyak 4 taraf dan satu perlakuan kontrol. Penelitian perbaikan mutu gizi beras giling melalui penambahan iodium dilakukan di Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Laboratorium Pascapanen Karawang, Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian pada bulan Agustus 2004. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan gizi beras giling dengan perlakuan penambahan iodium dan evaluasi mutu beras gilingnya. Hasil penelitian menunjukkan kadar iodium pada beras giling (kontrol) adalah 0,18 ppm. Dengan mengabutkan larutan iodium dengan konsentrasi 10; 20; 30 dan 40 ppm, maka dihasilkan peningkatan kadar iodium pada beras hasil giling berturut-turut adalah 5,43; 6,45; 8,29 dan 10,36 ppm. Mutu beras hasil giling menunjukkan mutu yang baik dengan presentase beras kepala 81,44%, beras patah 18,33% menir 0,12% dan butir gabah 0,11% serta menampakan visual beras giling dengan

pemberian iodium terlihat bersih dan cemerlang. Implikasi penelitian ini untuk mengatasi kekurangan iodium di daerah endemik dan meningkatkan tingkat kecerdasan masyarakat.

MUNARSO, S.J.

Regulasi dan karagaan kontaminasi cadmium pada padi. *Regulation and status of cadmium contamination in rice* / Munarso, S.J. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian. ISSN 1858-3504 (2005) v. 1(1) p. 48-52, 4 tables; 8 ref.

RICE; CADMIUM; CONTAMINATION; REGULATIONS.

Cadmium (cd) adalah sebuah unsur kimia dari kelompok logam berat. Pada kadar tertentu, Cd dapat menimbulkan efek berbahaya bila suatu pangan terkontaminasi dikonsumsi oleh manusia. Gangguan kesehatan yang dilaporkan terjadi akibat keracunan Cd adalah terjadinya kerusakan ginjal dan tulang. Di Jepang dikenal adanya penyakit itai-itai, suatu penyakit yang disebabkan oleh konsumsi beras dengan kadar Cd antara 0,41-0,82 ppm. *Codex Committee on Food Additives and Contaminants* (CCFAC) kini tengah membahas penetapan standar kadar Cadmium (Cd) dalam pangan. Pada sidang ke 35, CCFAC telah mengembalikan konsep usulan kadar maximum Cd dalam beras, kedelai, dan kacang tanah dari step 5 ke step 3 dalam 8 step pembahasan yang seharusnya dilakukan untuk mencapai konsensus. Sebagai salah satu produsen dan konsumen beras dunia, Indonesia perlu berhati-hati dalam menyikapi pemberlakuan peraturan kandungan Cd dalam pangan (khususnya padi) di atas. Sikap ini perlu didukung oleh data ilmiah mengingat pembahasan dalam forum Codex dilakukan berdasarkan fakta ilmiah. Studi kontaminasi Cd pada padi menunjukkan adanya variasi kadar Cd dalam beras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan sawah di Jawa Barat mengandung Cd sebesar 0,07-0,59 ppm, sedangkan kadar Cd dalam beras pecah kulit dilaporkan 0,05-0,39 ppm. Secara umum kandungan Cd dalam beras di Sulawesi Selatan dan Lampung masih di bawah ambang batas yang diusulkan (0,2 ppm), namun di beberapa wilayah menunjukkan ditemukan kadar Cd telah melebihi batas. Laporan terbaru menunjukkan tingginya kadar Cd dalam beras yang dihasilkan di 5 kabupaten di sepanjang DAS Bengawan Solo.

NUGRAHA, S.

Pengaruh pengembangan terhadap kandungan oksigen (oxygen level) dan perubahan kualitas gabah selama penyimpanan. [*Influence of packaging to oxygen level and rice quality change during storage*] / Nugraha, S.; Sudaryono; Lubis, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen Pertanian, 2005: p. 189-197, 1 ill., 6 tables; 7 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

RICE; PACKAGING; OXYGEN; STORAGE; QUALITY; MOISTURE CONTENT.

Oksigen merupakan zat yang diperlukan dalam metabolisme biji-bijian maupun kehidupan organisme dan insekta selama penyimpanan gabah. Kekurangan oksigen dapat menghambat proses metabolisme biji, perkembangan mikroorganisme dan insekta selama penyimpanan gabah, sehingga dapat mempertahankan kualitas gabah. Penyimpanan gabah yang dilakukan dengan pengendalian oksigen terkendali akan dapat mempertahankan daya tumbuh biji dan kualitas beras yang dihasilkan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh kemasan terhadap tingkat kandungan oksigen dalam kemasan yang berpengaruh terhadap kehidupan hama penyakit gudang dan proses perubahan kualitas gabah/beras selama penyimpanan. Penelitian dilakukan dengan penyimpanan gabah menggunakan tiga macam kemasan yaitu drum plastic (plastic jar), aluminium foil (joseph bag) dan pengemas karung polyphrophylene (karung plastik) sebagai kontrol. Pengamatan yang dilakukan yaitu laju perubahan kadar air gabah selama penyimpanan, kandungan oksigen di dalam kemasan penyimpanan, jumlah serangga yang hidup, daya kecambah dan mutu beras. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan 3 ulangan, dengan factor pertama jenis kemasan yang terdiri dari taraf dan faktor kedua lama simpan yang terdiri dari 5 taraf. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada interaksi antara lama simpan dan jenis kemasan yang digunakan terhadap kadar air, densitas curah, daya tumbuh normal dan mutu beras hasil giling. Tingkat kandungan oksigen terendah dicapai setelah penyimpanan 35 hari, dengan kandungan oksigen 8% untuk kemasan plastic jar dan 12% untuk kemasan yoseph bag, sedangkan pada control yang menggunakan karung polyphrophylene kandungan oksigen 21%. Jumlah serangga hidup setelah 6 bulan penyimpanan rata-rata 65 ekor pada karung polyphrophylene, 3,3 ekor pada Joseph bag dan 3 ekor pada plastic jar Daya tumbuh benih tertinggi dicapai pada benih yang disimpan dengan menggunakan kemasan *plastic jar* dengan daya tumbuh mencapai 86%.

RACHMAT, R.

Pengaruh beberapa komponen teknologi proses pada penggilingan padi terhadap mutu fisik beras. *Effect of some technology components in rice milling process on physical quality of milled rice* / Rachmat, R.; Sudaryono; Thahir, R. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Jurnal Enjiniring Pertanian. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(2) p. 65-72, 1 ill., 12 tables; 12 ref.

RICE; HUSKS; QUALITY; MILLING; PROCESSING

Penelitian untuk mengetahui pengaruh beberapa komponen teknologi proses pada penggilingan padi terhadap mutu fisik beras dilakukan didaerah Subang dan Karawang dari bulan Mei sampai Agustus 2004. Pengamatan dilakukan pada tiga sistem penggilingan yang berbeda, yaitu sistem penggilingan tidak kontinu, semi kontinu dan kontinu. Penelitian dilakukan berdasarkan rancangan acak blok dengan tiga ulangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi komponen mutu beras yang dihasilkan masing-masing unit proses pada penggilingan dengan sistem yang berbeda dan membandingkannya untuk mendapatkan

informasi sebagai bahan perbaikan kapasitas dan kualitas beras giling. Sebanyak 1000 kg gabah kering giling diproses ditempat penggilingan padi dengan tiga kali ulangan pada masing-masing sistem penggilingan. Pengambilan sampel untuk analisa dilakukan pada masing-masing output mesin penggiling. Analisa mutu fisik terhadap sampel beras giling dan hasil samping yang diperoleh pada setiap mesin yang ada sistem penggilingan dilakukan di Laboratorium Karawang pada Balai Besar Litbang Pascapanen. Parameter pengukuran terdiri dari rendemen giling dan komponen mutu bahan dari output proses penggilingan. Hasil penelitian terhadap sistem penggilingan yang berbeda menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan dalam rendemen giling dan mutu beras giling. Dari analisa dedak menunjukkan bahwa terdapat kandungan beras pecah kecil (menir) yang berbeda yaitu 13,36%, 20,48% dan 5,77% pada masing-masing sistem penggilingan tidak kontinu, semi kontinu dan kontinu.

SJAFRINA, N.

Peningkatan gizi dodol sirsak dengan substitusi rumput laut terhadap tepung beras ketan. [*Improvement of nutritive value of soursop taffi by using seaweed substitution to sticky rice flour*] / Sjafrina, N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding lokakarya nasional pengembangan pertanian lahan kering, Bandar Lampung, 20-21 Sep 2005 / Suprpto; Yufdy, M.P.; Utomo, S.D.; Timotiwu, P.B.; Basuki, T.R.; Prabowo, A.; Yani, A. (eds.). Bandar Lampung: BPTP Lampung, 2005: p. 547-552, 1 ill., 3 tables; 11 ref. 631.158.6/LOK/p

ANNONA MURICATA; FOODS; SUGAR CONFECTIONERY; INGREDIENTS;
SEAWEEDES; RICE FLOUR; NUTRITIVE VALUE; SOURSOP.

Sirsak dodol is an traditional food form which have been recognized by Indonesia society, in making of this dodol of sirsak is especial materials, soft rice powder and seaweed which expected addition, to increase assess nutrition especially to mineral rate and fibre, and also to develop food product. Target of this research is to determine grass substitution store; level seaweed to best soft rice powder in making of sirsak dodol. Device the used is Random Device Complete with five treatment and thrice restarting to each every treatment. The treatment is soft rice powder substitution with seaweed that is : A (50 soft rice powder g without seaweed), B (45 soft rice powder g and 5 seaweed g), C (40 soft rice powder g and 10 sea grass g), D (35 soft rice powder g and 15 sea grass g), E (30 soft rice powder g and 20 seaweed g). Continuation analysis conducted with Test of DNMRT at real level 5%, perception conducted to water rate, sugar rate, dusty rate, fat rate, fibre rate, Aw and Test of organoleptic to colour, taste and texture. Result of research express that grass substitution store, level seaweed to soft rice powder at making of sirsak dodol of test of organoleptic colour, taste and texture all treatment earn in accepting, also in the reality can improve mineral rate (dusty) and fibre rate. Best Sirsak Dodol is from treatment of E with rate irrigate 14.17%, sugar rate 55.98, fat rate 6.21%, dusty rate 1.35%, rate and also 7.57% and Aw 0.61.

SISWANTO, N.

Pengaruh penjemuran gabah sistem gulung terhadap mutu beras di wilayah Kabupaten Kebumen. [*Effect of rice grain drying with mats rolling systems on rice quality at Kebumen Regency*] / Siswanto, N.; Purwaningsih, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta); Adijaya, I N. Prosiding seminar nasional percepatan transformasi teknologi pertanian untuk mendukung pembangunan wilayah, Sanur, 13 Nov 2006 / Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Suryawan, IB.; Kamandalu, A.A.N.B. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2006: p. 518-522, 1 ill., 3 tables; 5 ref. 631.17.001.6/SEM/p

RICE; DRYING; QUALITY.

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh sistem penjemuran terhadap mutu beras di wilayah Kabupaten Kebumen. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2006. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penjemuran sistem gulung terhadap mutu beras yang dihasilkan. Metode penelitian dengan survei, pengambilan sampel secara purposive random sampling. Sampel gabah yang digiling masing-masing sebanyak 500 g dengan 2 kali ulangan. Ada dua perlakuan yaitu sistem penjemuran (P1 = Sistem gulung, P2 = Lantai jemur), dan 4 varietas padi (V1= Ciherang, V2= IR-64, V3= Menthik Wangi, dan V4=Cimalaya). Hasil penggilingan dianalisa yang meliputi persentase beras giling, bekatul, dan sekam. Selanjutnya beras giling yang dihasilkan dianalisa berapa besar persentase beras patah, menir, beras berkapur, beras rusak, tak terkupas, dan beras kepala. Data yang diperoleh dari analisa laboratorium kemudian dianalisa statistik dengan uji jarak ganda Duncan (DMRT) pada taraf $P < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penjemuran di lantai jemur memiliki persentase rendemen beras giling, beras kepala lebih tinggi dan persentase beras patah, menir, bekatul lebih rendah dibanding penjemuran sistem gulung. Varietas Ciherang memiliki rendemen beras giling, beras kepala tertinggi dan persentase beras patah, menir, beras berkapur, bekatul terendah dibanding varietas yang lain. Hasil uji DMRT perlakuan lantai jemur dan sistem gulung menunjukkan bahwa pada beras kepala berbeda nyata kecuali pada varietas Menthik Wangi, beras patah beda nyata kecuali pada Menthik Wangi dan Cimalaya, menir beda nyata kecuali Ciherang dan Menthik Wangi, beras berkapur semua tidak beda nyata, beras tak terkupas beda nyata kecuali Menthik Wangi, beras rusak beda nyata hanya pada IR-64. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penjemuran dengan sistem gulung menghasilkan mutu beras lebih rendah dibanding penjemuran pada lantai jemur, dan pendapatan petani jadi lebih rendah karena harga jual berasnya lebih murah.

SUBARNA

Pengembangan metode menanak optimum untuk beras varietas Sintanur, IR 64 dan Ciherang. [*Developing cooking method of rice varieties Sintanur, IR 64 and Ciherang*] / Subarna; Budijanto, S. (Institut Pertanian Bogor); Suroso; Sutrisno. Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri;

Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 376-386, 5 tables; 3 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

RICE; VARIETIES; TEXTURE; COOKING; STICKNESS; QUALITY; ORGANOLEPTIC PROPERTIES

Tujuan penelitian untuk melakukan standarisasi proses penanakan nasi untuk menghasilkan nasi tanak kualitas terbaik dengan mengetahui jumlah perbandingan air dan beras, serta waktu aron pada pemasakan nasi dengan metode tradisional dan *rice cooker*. Bahan yang digunakan adalah beras varietas Sintanur, Ciherang, dan IR 64, masing-masing dengan derajat sosoh 90, 95 dan 100%. Parameter yang diukur meliputi mutu sensorik dengan pengujian organoleptik, kadar air dan umur simpan nasi. Perbedaan penambahan air dengan rasio air:beras = 14:10, 16:10 dan 18:10 pada pemasakan dengan menggunakan *rice cooker* maupun dengan metode tradisional menghasilkan perbedaan kadar air dan umur simpan nasi, dimana makin tinggi rasio air:beras makin tinggi kadar air dan makin pendek umur simpan. Derajat sosoh 90%, 95% dan 100% tidak menghasilkan perbedaan persepsi atau penilaian panelis terhadap aroma, rasa, kepulenan dan tekstur nasi. Pengaronan 6-10 menit cukup untuk penyerapan dan gelatinisasi parsial beras yang dimasak dengan metode tradisional. Pemasakan dengan pengukusan memerlukan waktu sekitar 40 sampai 50 menit untuk mematangkan nasi. Pada pemasakan menggunakan *rice cooker* diperlukan pemanasan sekitar 15 menit setelah pemanasan utama berhenti secara otomatis.

SUBARNA

Perubahan kualitas beras selama penyimpanan. [*Change of rice quality during storage*] / Subarna; Budijanto, S. (Institut Pertanian Bogor); Suroso; Sutrisno. Prosiding seminar nasional inovatif Pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian. Buku 1: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 387-398, 11 ill., 8 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

RICE; STORAGE; QUALITY; CARBOHYDRATES; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; ASH CONTENT.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui perubahan kimiawi dan mutu tanak beras yang disimpan selama 6 bulan menggunakan kemasan kantong plastik. Bahan yang digunakan adalah beras varietas IR 64, Ciherang, dan Sintanur dengan kadar air 11-14%. Masing-masing varietas dibagi menjadi tiga derajat sosoh, yaitu 100%, 95%, dan 90%. Analisa yang dilakukan meliputi perubahan Kadar karbohidrat (pati), lemak, protein, dan abu dan pengujian mutu tanak dilakukan dengan metode subyektif yaitu dengan metode analisa sensori dengan menggunakan uji kesukaan (hedonik). Secara keseluruhan setelah penyimpanan selama 6 bulan tidak terdapat perubahan yang signifikan dari hasil pengujian proksimat yang dilakukan terhadap semua varietas beras dengan 3 derajat sosoh yang berbeda. Aroma, rasa, dan kepulenan nasi hasil tanak varietas IR 64 relatif tidak mengalami

perubahan pada berbagai umur simpan beras. Sebaliknya aroma, rasa, dan keputihan nasi hasil tanak beras varietas Ciherang dan Sintanur cenderung mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya umur simpan beras. Nasi hasil penanakan beras varietas IR 64 umur simpan 1 bulan mempunyai tekstur paling keras dibandingkan dengan beras varietas Ciherang dan Sintanur. Tingkat kekerasan nasi dari beras varietas IR 64 mengalami penurunan seiring dengan umur penyimpanan beras. Tekstur nasi dari hasil penanakan beras varietas Ciherang dan Sintanur agak keras dan relatif tidak berubah seiring dengan lamanya umur simpan beras.

SUDARWATI, S.

Teknologi pengolahan bahan pangan non beras dalam mendukung ketahanan pangan di Kalimantan Timur. [*Processing technology of non rice food to support food security in East Kalimantan*] / Sudarwati, S.; Roufiq A., N.; Rakhmad A., F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kalimantan Timur, Samarinda). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 474-485, 10 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

FOODS; PROCESSING; FOOD SECURITY; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSED PLANT PRODUCTS

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai komitmen tinggi terhadap ketahanan pangan sebagai komponen strategis dalam pembangunan nasional. Pada komitmen tersebut menyatakan bahwa perwujudan ketahanan pangan adalah kewajiban pemerintah bersama masyarakat. Swasembada pangan akan sulit tercapai apabila hanya bertumpu pada beras semata karena kebutuhan beras setiap tahunnya selalu meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu mencari bahan pangan alternatif sumber karbohidrat. Bahan pangan non beras seperti jagung, ubi kayu dan ubi jalar yang merupakan sumber karbohidrat dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan pengganti beras dan sekaligus dalam rangka memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Hal ini disebabkan karena komoditas tersebut memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi, harganya murah, mudah didapatkan dan mudah dibudidayakan sehingga untuk kebutuhan bahan baku produk olahan selalu tersedia. Jagung, ubi kayu dan ubi jalar dapat dimanfaatkan untuk bahan diversifikasi pangan baik sebagai makanan pokok maupun makanan kecil (snack). Sampai saat ini sudah terdapat cukup banyak jenis makanan. Baik makanan tradisional maupun bentuk olahan produk import. Sebagian besar teknologi pengolahan jagung, ubi kayu dan ubi jalar sudah dikuasai masyarakat, namun untuk teknologi pengolahan yang baru belum sepenuhnya dikuasai. Oleh karena itu dalam makalah ini disampaikan teknologi pengolahan bahan pangan non beras, baik teknologi yang sudah ada maupun teknologi yang baru. Dengan berkembangnya teknologi pengolahan dan pemanfaatan bahan pangan non beras yaitu jagung, ubi kayu dan ubi jalar diharapkan dapat mewujudkan ketahanan pangan di Kalimantan Timur.

SUDARYONO

Pengaruh proses pengupasan dan teknik penyosohan gradual terhadap mutu beras Ciherang. *Effect of hulling process and gradually whitening technique to milled rice quality of Ciherang* / Sudaryono; Lubis, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian. ISSN 1858 - 3504 (2005) v. 1 (1) p. 22-30, 2 ill., 7 tables; 13 ref.

RICE; VARIETIES; QUALITY; HUSKING; POLISHING; POSTHARVEST TECHNOLOGY

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Karawang, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian dari Februari - Oktober 2003. Tujuan penelitian adalah mempelajari proses pengupasan gabah untuk memisahkan sekam dari butiran beras dengan kerusakan pada lapisan aleuron dan untuk mengetahui kombinasi perlakuan pengaturan beban pada katup saluran pengeluaran beras pada dua alat penyosoh sehingga didapatkan produk beras sesuai dengan mutu yang diinginkan. Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok untuk percobaan proses pengupasan, dengan perlakuan pengaturan jarak antar rubber roll yaitu : 1,60 mm, 1,78 mm dan 1,96 mm. Percobaan diulang sebanyak 3 kali. Rancangan acak kelompok faktorial digunakan untuk percobaan teknik penyosohan gradual dengan 3 ulangan. Perlakuan I dan perlakuan II adalah posisi beban pengontrol masing-masing terdiri atas 3 taraf yaitu: 0, 2 dan 4 cm. Pengamatan dilakukan terhadap kadar air, beras pecah kulit patah, gabah tak terkupas, sekam yang terbawa pada beras pecah kulit, beras kepala, beras patah, beras menir dan derajat sosoh. Hasil dari percobaan ini menunjukkan bahwa jarak antar rubber roll 1,60 mm memberikan hasil pengupasan paling efisien untuk gabah varietas Ciherang dengan karakteristik beras pecah kulit: butir utuh 85,41%, butir pecah 3,57%, gabah tak terkupas 9,73% dan sekam yang terikut pada produk beras pecah kulit 1,29%. Cara ini lebih baik dari cara lama yaitu model *under runner disc huller*. Hasil beras kepala tertinggi (90,66%) diperoleh dengan pengaturan beban pengontrol pada kedua penyosoh pada posisi 4 cm (longgar). Beras dengan beras kepala tinggi (85,89%), beras patah rendah (13,71%) dan derajat sosoh 90%, diperoleh dengan pengaturan beban pada penyosoh I pada posisi 4 cm (longgar) dan pada II pada penyosoh 0 cm (rapat). Implikasi dari hasil penelitian ini adalah untuk memenuhi preferensi konsumen terhadap mutu beras giling yang beragam.

SUISMONO

Kajian teknologi pembuatan tepung beras berkadar amilosa tinggi. *Study of the non - glutinous rice flour production technology* / Suismono; Sudaryono (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor); Indrasari, S.D.; Setyono, A. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian. ISSN 1858 - 3504 (2005) v. 1(1) p. 11 – 16, 2 ill., 5 tables; 13 ref.

RICE FLOUR; PROCESSING; TECHNOLOGY; AMYLOSE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian bertujuan untuk mengoptimalkan teknologi proses pembuatan tepung beras. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Mutu Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi tahun 2000. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) faktorial, 3 ulangan dengan perlakuan; (A) Formula tepung beras (A1: tepung komposit antar beras berkadar amilosa kurang 15% dengan amilosa lebih 25%, A2: antar beras berkadar amilosa kurang 15% dengan amilosa 20-25%, A3: antar beras berkadar amilosa kurang 15 dengan amilosa 15-20%, A4: antar beras berkadar amilosa 15-20% dengan amilosa lebih 25%, A5: antar beras berkadar amilosa 15-20% dengan amilosa lebih 20-25% dan A6: antar beras berkadar amilosa 20-25% dengan amilosa lebih 25%); (B) Teknik penepungan (B1: pencampuran antar beras dengan penepungan cara basah, B2: pencampuran antar beras dengan penepungan cara kering, B3: pencampuran antar tepung). Proses pembuatan tepung beras pera tidak hanya berasal dari beras varietas pera, tetapi dari komposit antar beras dari varietas yang mempunyai kadar amilosa berbeda. Pengamatan dilakukan terhadap sifat kimia bahan baku beras dan tepung komposit beras meliputi kadar air, pati, lemak, abu dan amilosa. Sifat fisik yang diamati meliputi densitas beras, derajat putih dan rendemen tepung, serta sifat amilografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan teknik penepungan cara kering menghasilkan komposisi kimia tepung beras komposit lebih tinggi dibanding cara pengolahan basah. Pada proses pengolahan kering, kadar pati (75,19%), amilosa (20,2%) dan densitas (59,55 kg/hl) adalah tertinggi, kecuali kadar protein dan abu. Densitas derajat putih dan rendemen tepung beras tertinggi bila menggunakan varietas yang berkadar amilosa tinggi, seperti campuran tepung antar varietas Membramo x IR42 yang menghasilkan densitas tepung 56,64 gram/liter, derajat putih 100% dan rendemen tepung tertinggi 82,75%. Dengan perlakuan tepung campuran antar beras IR42 dengan IR64 (1 : 1) masih menghasilkan beras berkadar amilosa 27,25% yang bertekstur pera.

SUISMONO

Teknologi penanganan dan pengolahan padi pada lahan pasang surut di Kalimantan Barat. [*Handling and processing technology of rice on tidal land in West Kalimantan*] / Suismono; Thahir, R.; Yulianingsih; Hatta, M. Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat, Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005 / Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.). Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005: p. 155-173, 4 ill., 2 tables; 15 ref.

RICE; HARVESTING DATE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; HANDLING; THRESHING; DRYING; PROCESSING; STORAGE; PACKAGING; AGROINDUSTRIAL SECTOR; QUALITY ASSURANCE; KALIMANTAN.

Wilayah Kecamatan Sei Kakap Kabupaten Pontianak merupakan sentra produksi padi di Kalimantan Barat dengan luas lahan 11.770 hektar, sehingga desa di Kecamatan Kakap (Desa Sui Itik) menjadi lokasi binaan untuk program Prima Tani. Salah satu komoditas unggulan

adalah padi, disamping peternakan dan perikanan. Petani di Kalimantan Barat beranggapan bahwa sampai saat ini rendahnya pendapatan usaha tani padi merupakan masalah utama. Sebenarnya faktor utama adalah rendahnya hasil padi, tingginya biaya produksi dan rendahnya harga jual hasil panen padi. Rendahnya harga jual padi ternyata disebabkan oleh belum efisiennya jalur pemasaran dan rendahnya mutu gabah yang dihasilkan. Mutu gabah yang rendah berkaitan kurang optimalnya penanganan pasca panen yang diterapkan. Untuk memecahkan masalah di atas dapat dilakukan dengan pendekatan adanya jaminan mutu dan harga gabah dan beras. Untuk mewujudkan jaminan mutu dengan penerapan sistem manajemen mutu pada unit usaha penggilingan padi milik "organisasi petani". Dampak penerapan sistem Manajemen Mutu (SMM) pada Unit Penggilingan Padi milik organisasi petani adalah (1) Ada hubungan mitra antara petani dengan penggilingan padi, (2) Ada komitmen secara teknis menggunakan petunjuk teknis GAP dan GMP, (3) Manipulasi mutu dapat dicegah, (4) Ada jaminan mutu dan harga gabah dan berasnya, (5) Memberi kepuasan pelanggan, sehingga harga produk lebih tinggi, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan petani, (6) Menunjang program pembinaan mutu gabah dan beras serta ketahanan pangan dan (7) Penggilingan yang menerapkan SMM dapat menjadi calon kontraktor Bulog dan eksportir beras, dan (8) dapat meningkatkan rendemen beras giling dan harga beras dibanding yang tidak melaksanakan SMM.

SUROSO

Perubahan kualitas fisik beras selama penyimpanan. [*Change of physical quality of rice during storage*] / Suroso; Sutrisno (Institut Pertanian Bogor); Subarna; Budijanto, S. Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005. Buku 1 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 498-507, 11 ill., 8 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1

RICE; STORAGE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; QUALITY; MOISTURE CONTENT.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan fisik dan sensori beras yang disimpan selama 6 bulan menggunakan kemasan kantong plastik. Beras yang digunakan dalam penelitian ini adalah beras varietas IR 64, Ciherang dan Sintanur dengan kadar air 11-14%. Masing-masing varietas beras yang disimpan, disosoh sampai derajat sosoh 100, 95 dan 90%. Parameter yang dilihat selama penyimpanan adalah kadar air, derajat putih dan bau. Suhu penyimpanan berkisar 27,6-31,1°C dengan kelembaban relatif 73,6-81,8%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air selama 6 bulan penyimpanan berkisar 10,4-11,8% untuk varietas IR 64, 11,6-12,3% untuk varietas Ciherang dan 11,4-12,3% untuk varietas Sintanur. Derajat putih beras yang disimpan akan mengalami penurunan untuk semua varietas beras dan semua tingkat derajat sosoh. Perubahan bau paling jelas terlihat pada beras varietas Sintanur diikuti varietas Ciherang dan varietas IR 64.

THAHIR, R.

Pengaruh penyosohan terhadap mutu fisik dan cemaran logam pada beras giling. *Influence of whitening process to physical quality of milled rice and metal contamination* / Thahir, R.; Nugraha, S.; Sunarmani; Yulianingsih (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Jurnal Enjiniring Pertanian. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(1) p. 17-32, 3 ill., 13 tables; 20 ref.

RICE; MILLING; POLISHING QUALITY; METALLIC ELEMENTS;
CONTAMINATION.

Beras giling dengan penampilan yang putih, bersih dan cemerlang semakin menjadi permintaan konsumen. Untuk memenuhi permintaan tersebut, para penggilingan padi melakukan berbagai modifikasi terhadap alat penyosoh. Tujuan penelitian untuk melihat mutu fisik beras giling dan adanya cemaran logam dalam beras yang dihasilkan oleh penggilingan padi. Penelitian dilakukan dengan metode survei terhadap 30 penggilingan padi yang terdiri dari penggilingan padi besar (PPB), menengah (PPM), kecil (PPK) dan keliling (PPKL) di sentra produksi padi di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur pada tahun 2002. Pengamatan terhadap alat penyosoh menunjukkan semua penggilingan padi menggunakan tipe friksi, satu atau dua pass dengan komponen lokal. Beras pecah kulit yang dihasilkan oleh PPB, PPM, PPK dan PPKL masih mengandung butir gabah yang tinggi, berturut-turut 2,60; 3,52; 6,76; dan 39,76%. PPB menghasilkan mutu beras giling paling baik, rata-rata beras kepala, pecah, menir dan kadar abu berturut-turut 80,75; 18,47; 0,78 dan 0,42%. PPKL menghasilkan mutu beras giling paling rendah. Kandungan logam, baik logam berat maupun logam nutrien masih dibawah ambang batas dari Badan POM 1989. Kandungan logam berat Pb, Sn, Cd dan Ni pada beras giling berturut-turut 0,80; 0,60; 0,08 dan 0,57 mg/kg, sedangkan logam nutrien Cu, Zn dan Fe berturut-turut 2,80; 13,49; 2,46 mg/kg. Proses penyosohan beras tidak mengakibatkan cemaran logam berat dan logam nutrien, bahkan terjadi pengurangan kandungan unsur logam. Penurunan kandungan logam nutrien yang cukup besar ditemukan pada unsur Fe sebesar 79,94% dari beras pecah kulitnya.

WIDOWATI, S.

Hypoglycemic activity of some Indonesian rice varieties and their physicochemical properties / Widowati, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen, Bogor); Astawan, M.; Muchtadi, D.; Wresdiyati, T. Indonesian Journal of Agricultural Science. ISSN 1411-982X (2006) v. 7(2) p. 57-66, 2 ill., 6 tables; 36 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; HYPOGLYCAEMIA; LABORATORY ANIMALS;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Diabetes mellitus is a spectrum of inherited and acquired disorders characterized by elevating blood glucose levels. Diabetes is an abnormal carbohydrate metabolism, therefore, diet therapy for diabetics plays a key role in the management of the disease. Most Indonesian

people consume rice as source of energy and protein. Generally, diabetics consume very limited rice because they believe that rice is the one of hyperglycemic food, even though different rice varieties have large range of glycemic index. The study aimed to evaluate hypoglycemic properties by using rat assay and chemical characteristics of 10 Indonesian rice varieties, i.e. Pandan Wangi, Rojolele, Bengawan Solo, Cenana Bali, Memberamo, Celebes, Ciherang, Batang "iaman, Cisokan, and Lusi. Taj Mahal, an herbal ponni imported rice, was used as a comparison. Male Sprague Dawley rats (150-200 g body weight) were used for hypoglycemic assay. The rats were fasted overnight before the blood glucose was measured in the morning. The rats were then feed with 4.5 g rice per kg body weight by oral administration, followed by 1 ml of 10% glucose solution in the next 30 minutes. The blood glucose was measured for the next 30, 60, 90, and 120 minutes. Changes in blood glucose concentrations (mg /dl) before and after the oral administrations were calculated for each rice variety tested; Results showed that Cisokan and Batang Piaman were categorized as low glycemic responses and Ciherang as high glycemic response, while the other varieties (Memberamo, Cenana Bali, Lusi, Bengawan Solo, Pandan Wangi, Celebes, and Rojo Lele) showed moderate glycemic responses. As the best hypoglycemic activity, Cisokan contained high amylose (27.6%), fat (0.87%), total dietary fiber (6.24%), resistant starch (2.02%), and lowest starch digestibility (52.2%), which are ideal for diabetic's consumption. Ciherang as the worst hypoglycemic activity had low resistant starch (1.78%), low total dietary fiber (4.52%), and medium amylose (23.0%). This study implies that Cisokan variety is suitable for diabetic's consumption.

2007

GUMMERT, M.

Postharvest technology for national rice self-sufficiency and improving farmers livelihoods / Gummert, M. (International Rice Research Institute, Manila (Philippine)). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi mendukung peningkatan produksi pangan nasional dan pengembangan bioenergi untuk kesejahteraan petani, Palembang, 9-10 Jul 2007. Buku 1 / Armanto, M.E.; Bamualim, A.; Subowo G.; Mulyani, E.S.; Jamal, E. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 28-37, 4 ill., 7 ref. 633.1/4-115.2/SEM/p bkl

RICE; SELF SUFFICIENCY; DRYING; STORAGE; QUALITY; POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Indonesia is the fourth most populous country in the world and, for its 230 million people, rice is the staple food. The population growth rate is 1.35% and, with annual per capita rice consumption at 141 kg, the 54 million tons of paddy that the country produces from 11.9 million hectares of harvested rice area have not been sufficient to meet domestic requirements. The government of Indonesia has therefore launched the Rice Production Increase (P2BN) Program that targets the production of an additional 2 million tons of milled rice in 2007, a 6.23% increase over the 2006 level, and additional production increases of 5% each year for 2008 and 2009. These objectives will be achieved by increasing the productivity of existing rice production systems and by taking new areas into production. But, because of ineffective postharvest systems, a large %age of the productivity gains in rice production is lost after harvest along the postharvest chain. Physical postharvest losses in Southeast Asia are estimated to be around 15-20 %. Combined with losses in quality due to poor postharvest management and technology and delays in postharvest operations, the loss in market value can reach 50%. Through the Postproduction Work Group (PPWG) of the Irrigated Rice Research Consortium (IRRC), the International Rice Research Institute (IRRI), in collaboration with national agricultural research and extension systems (NARES) and the private sector, is currently verifying improved postharvest technologies and management options that can help increase the national rice supply, improve rice quality, and increase the incomes of rice farmers. This paper gives an overview on the status of the verification of new hermetic storage systems, rice dryers, and quality assessment tools in Indonesia and in other countries of Southeast Asia and outlines how farmers can benefit from those technologies.

MUDJISIHONO, R.

Pengkajian penanganan pascapanen dalam menunjang program peningkatan produktivitas padi terpadu. [*Assessment of postharvest handling to support the increase rice productivity*] / Mudjisihono, R.; Purwaningsih, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya

peningkatan pemberdayaan masyarakat. Yogyakarta, 24-25 Aug 2007. Buku 2 / Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyudi, M.F.; Jama, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 451-458, 6 tables; 14 ref. 631.152/SEM/p bk2

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; MILLING; QUALITY; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; PRODUCTION INCREASE.

Kehilangan hasil panen mencapai 20%, untuk mengatasi masalah tersebut melalui Program Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu telah dilakukan usaha mengurangi tingkat kehilangan hasil yang terjadi pada kegiatan dem area dan pasca panen tahun 2005 di Desa Canden, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul. Perlakuan kegiatan berupa penggunaan alat mesin perontok padi dan cara pemanenan sistem kelompok. Adapun alat mesin perontok padi yang digunakan adalah pedal thresher dan power thresher dalam rangka efisiensi penggunaan jumlah tenaga, efisiensi biaya dan waktu panen serta menekan kehilangan hasil panen di lapangan. Dengan telah dilaksanakan kegiatan dem area pasca panen ini diharapkan akan dapat menguntungkan semua pihak baik petani, masyarakat maupun Pemerintah. Bagi petani, penanganan pasca panen yang baik akan memperoleh hasil panen lebih banyak. Masyarakat sebagai konsumen akan memperoleh bahan pangan yang berkualitas dan bagi pemerintah persediaan pangan lokal bertambah mantap yang pada gilirannya akan mendukung ketahanan pangan. Peningkatan produksi padi terus diupayakan oleh Pemerintah Daerah Bantul. Namun demikian mutu beras giling yang dihasilkan belum mendapatkan prioritas pengembangan. Hal ini jika tidak ditangani dengan baik akan mengalami kerugian yang besar karena beras yang dihasilkan tidak mampu bersaing dengan beras dari luar. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi mutu gabah dan beras ditingkat penggilingan dan meningkatkan mutu gabah dan beras yang dihasilkan. Penelitian dilaksanakan melalui survai di beberapa penggilingan padi di wilayah Jetis dan Pandak Kabupaten Bantul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggilingan padi di wilayah Jetis dan Pandak tergolong RMU kecil. Teknik penjemuran gabah dan teknik penggilingan padi belum dikuasai oleh pihak pengusaha RMU. Beras giling yang dihasilkan bermutu rendah dengan kadar beras pecah 21,47% di daerah Jetis dan 32,12% di daerah Pandak. Untuk mendapatkan beras giling bermutu baik perlu pembinaan dari Pemerintah Daerah.

NUGRAHA, S.

Analisis model pengolahan padi: studi kasus di Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. *Analysis of rice processing models: case study in East Lombok, West Nusa Tenggara* / Nugraha, S.; Thahir, R.; Lubis, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor); Sutrisno. *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2007) v. 5(1) p. 13-26, 7 tables; 11 ref. Appendices.

RICE; PROCESSING; DRYERS; POSTHARVEST EQUIPMENT; POLISHING; QUALITY; FARM INCOME; NUSA TENGGARA.

Analisis model pengolahan padi dilakukan di Desa Selubung Ketangga, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, pada lokasi proyek poor farmer income improvement through innovation (PFI3P). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pendapatan petani melalui perbaikan kualitas beras dan meningkatkan rendemen giling. Kegiatan penelitian dimulai dengan identifikasi lokasi untuk penempatan model pengolahan padi dan pemasangan alat pengering gabah dengan bahan bakar sekam. Tahun 2004 install model pemasangan 1 unit penyosoh ICHI N-70 dan 1 unit mesin penggerak RINO S 115, 24 HP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengeringan padi menggunakan mesin pengering bahan bakar sekam dapat menghasilkan gabah kering giling lebih baik dengan rendemen giling yang tinggi (65,7%), sehingga dapat meningkatkan rendemen giling gabah petani antara 2-3% dibanding dengan rendemen giling petani sebelumnya antara 60-63%. Penyosohan dengan ICHI N-70 yang dilengkapi dengan pencucian sistem pengkabut air dapat menghasilkan beras yang lebih baik, putih, bersih, cerah, dan dapat meningkatkan harga jual sebesar Rp 300,-/kg. Analisis model penggilingan padi secara menyeluruh dapat meningkatkan pendapatan petani dari kehilangan hasil sebesar 5,65%, meningkatkan rendemen giling antara 2-3% dan meningkatkan harga jual beras sebesar Rp 300,-/kg. Peningkatan pendapatan petani mencapai Rp 1.630.290,- per hektar.

NUGRAHA, S.

Evaluasi dan verifikasi susut panen dan pascapanen gabah dan beras. [*Evaluation and yield lost verification and postharvest of rice husk and rice*] / Nugraha, S. (Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat, Yogyakarta, 24-25 Aug. 2007. Buku 2 / Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyudi, M.F.; Jama, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 429-436, 7 tables; 16 ref. 631.152/SEM/p bk2

RICE; HARVESTING LOSSES; POSTHARVEST TECHNOLOGY; EVALUATION.

Perbaikan teknik budi daya padi telah dapat meningkatkan produksi secara signifikan. Namun demikian produksi padi yang melimpah dapat pula mengundang berbagai masalah, terutama dalam proses penanganan panen dan pascapanen. Disadari bahwa penanganan pascapanen secara tidak tepat dapat menimbulkan susut atau kehilangan baik mutu maupun fisik. Balai Besar Litbang Pascapanen telah melakukan penelitian keragaan susut panen dan pascapanen padi pada tiga ekosistem, yaitu ekosistem padi lahan irigasi, ekosistem padi lahan tadah hujan dan ekosistem padi lahan pasang surut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan angka kehilangan hasil pada tahapan penanganan pascapanen padi mulai dari pemanenan, perontokan, pengangkutan, pengeringan, dan sampai pada tahapan penggilingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa susut hasil kumulatif penanganan pascapanen pada musim kemarau (MK 2005), pada ekosistem lahan irigasi sebesar 13,35%, pada ekosistem lahan tadah hujan sebesar 10,39% dan kehilangan pada ekosistem lahan pasang surut sebesar 15,26%. Sedangkan susut hasil pada musim hujan (MH 2006) sebesar 14,03% pada ekosistem lahan irigasi dan 12,14% pada ekosistem lahan tadah hujan.

NUGRAHA, S.

Evaluasi mutu beras di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur hasil panen musim kemarau 2007. *Evaluation of rice quality in west java, Central Java, and East Java harvested in dry season 2007* / Nugraha, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian. ISSN 1858-3504 (2009) v. 5(1) p. 56-60, 3 tables; 11 ref.

RICE; EVALUATION; QUALITY; DRY SEASON; MOISTURE CONTENT; MILLING.

Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur merupakan daerah sentra produksi padi di Pulau Jawa. Kualitas beras yang dihasilkan petani belum memenuhi standar, sehingga masih perlu perbaikan dalam hal penanganan pascapanen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya rendemen dan kualitas beras yang dihasilkan oleh penggilingan padi setempat. Dengan diketahui sebaran mutu beras, akan mempermudah dalam pelaksanaan program perbaikan kualitas dan penanganan pascapanen. Metode penelitian adalah survei, dengan pengambilan sampel secara terstruktur. Dari masing-masing propinsi diambil 4 kabupaten, dari masing-masing kabupaten diambil 5 kecamatan, dan dari setiap kecamatan diambil tiga rice milling unit (RMU) sebagai responden pada musim kering 2007. Setiap penggilingan diambil sampel beras sebanyak 500 gram untuk dianalisis yang meliputi kadar air, derajat sosoh, rendemen giling, % beras kepala, beras pecah dan menir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beras yang dihasilkan dari Propinsi Jawa Barat mempunyai derajat sosoh 80-90% dengan kandungan beras kepala 68,12-84,45%, beras pecah 13,80-31,67% dan menir 0,21-1,75%. Beras yang dihasilkan dari Propinsi Jawa Tengah mempunyai derajat sosoh 80-90%, dengan beras kepala 63,96-79,56%, beras pecah 19,06-35,80% dan menir 0,24-1,28%. Sedangkan beras yang dihasilkan dari Propinsi Jawa Timur mempunyai derajat sosoh 80-90%, dengan kandungan beras kepala 58,43-76,91 %, beras pecah 21,84-41,06% dan menir 0,51-1,25%. Data tersebut menunjukkan, bahwa beras yang dihasilkan oleh petani masih mempunyai kualitas di bawah standar (SNI 6128-2008). Perbaikan kualitas: beras agar diperoleh gabah kering giling dengan kualitas baik, dapat dimulai dengan perbaikan penanganan pascapanen di lapangan maupun perbaikan proses RMU.

RAHARJO, B.

Percobaan pengeringan gabah varietas IR42 manggar kadar air rendah dengan mesin pengering bahan bakar sekam di Desa Upang lahan pasang surut Sumatera Selatan. [*Drying of low moisture content IR42 rice variety by husked fuel drying machine in tidal land at Upang Village, South Sumatra*] / Raharjo, B.; Sutrisno (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan, Palembang). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi mendukung peningkatan produksi pangan nasional dan pengembangan bioenergi untuk kesejahteraan petani. Palembang, 26-27 Jul 2006. Buku 1 / Armanto, M.E.; Bamualim, A.; Subowo G.; Mulyani, E.S.; Jamal, E. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 76-81, 2 ill., 1 table; 9 ref. 633.1/.4-115.2/SEM/p/bk1

RICE; VARIETIES; DRYING; MOISTURE CONTENT; DRYERS; HUSKS;
INTERTIDAL ENVIRONMENT; SUMATRA.

Percobaan dilakukan di desa Upang lahan pasang surut Sumatera Selatan pada bulan Februari tahun 2005. Bahan yang digunakan yaitu gabah varietas IR42 Manggar hasil panen petani setempat MH 2004/2005. Gabah sebanyak 3.500 kg dengan kadar air awal 16,35%. Kadar air gabah awal yang relatif sudah rendah ini diakibatkan sudah mengalami penjemuran terlebih dahulu oleh petani. Karena cuaca hari-hari berikutnya seringkali hujan, maka pengeringan gabah dilanjutkan dengan menggunakan mesin pengering. Mesin pengering yang digunakan yaitu box dryer bahan bakar sekam (BBS) kapasitas 3 t. Tungku sekam yang digunakan yaitu tungku model ABC hasil rancang bangun Balai Besar Penelitian Padi (BB Padi). Gabah ditempatkan di dalam bak pengering terbuat dari bahan tembok, berukuran panjang 4 m, lebar 3 m secara curah, membentuk ketebalan sebesar 45 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk menurunkan kadar air gabah dari 16,35% menjadi 12,98% diperlukan waktu selama 4,5 jam (dari pukul 14,00 sampai dengan 18,30), atau laju pengeringan rata-rata 0,75% per jam. Proses pengeringan berlangsung dengan suhu rata-rata 38°C, dan kecepatan aliran udara pengering rata-rata 6m per menit. Kondisi udara lingkungan pada saat berlangsungnya proses pengeringan Tbk (suhu bola kering) dan Tbb (suhu bola basah) berturut-turut 33,8°C dan 31,1°C atau selisihnya sebesar 2,7°C. Hasil analisis mutu beras giling yang dilaksanakan di Laboratorium Terakreditasi BB Padi menunjukkan bahwa kandungan beras kepala = 63,51%, beras pecah = 32,21%, menir = 4,28%, butir kapur = 1,02%, butir kuning/rusak = 0,16%, dan kotoran = 0,16%

SISWANTO, N.

Sebaran mutu beras di beberapa rice milling unit (RMU) wilayah Kecamatan Gantiwarno, Kabupaten Klaten. [*Rice quality in some rice milling unit (RMU) in Gantiwarno, Klaten*] / Siswanto, N.; Purwaningsih, H.; Mudjisihono, R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat, Yogyakarta, 24-25 Aug 2007. Buku 2 / Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyudi, M.F.; Jama, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 411-415, 3 tables; 7 ref. 631.152/SEM/p bk2

RICE; MILLING; QUALITY; JAVA

Kajian sebaran mutu beras di beberapa Rice Milling Unit dilakukan di wilayah Kecamatan Gantiwarno, Kabupaten Klaten. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui mutu beras yang dihasilkan beberapa rice miling unit. Untuk mengetahui gabah dan beras di wilayah Kecamatan Gantiwarno, dilakukan survei terhadap mutu gabah dan beras baik ditingkat petani maupun ditingkat penggilingan padi (Rice Milling Unit). Metode penelitian adalah survei, pengambilan sampel secara Stratified Random Sampling. Sampel beras yang diambil masing-masing sebanyak 500 gram dengan 3 ulangan. Parameter pengamatan meliputi : persen beras kepala, beras pecah, dan menir. Hasil survei di beberapa rice milling unit

menunjukkan bahwa beras kepala 51,75 - 76,43%, beras pecah 15,78 - 31,16%, butir kapur 0,86 - 1,24%, beras menir 2,43 - 13,95% dan beras rusak 0,24 - 1,18%. Untuk perbandingan pendapatan usaha tani dengan total biaya produksi (B/C) pada beberapa rice milling unit sebesar 1,42 - 1,86 dan perbandingan hasil kotor dengan total biaya produksi (R/C) sebesar 2,42 - 2,86. Berdasarkan hasil survei, mutu beras di beberapa rice milling unit masih rendah dan masih perlu ditingkatkan lagi. Efisiensi biaya operasional usaha penggilingan diperlukan untuk meningkatkan pendapatan pemilik Rice Milling Unit.

SUTRISNO

Pengaruh bentuk gabah terhadap rendemen dan mutu beras giling. [*Effect of rice grain form on the yield and quality of milled rice*]/ Sutrisno; Raharjo, B. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Padi, Sukamandi); Hutapea, Y. . Prosiding seminar nasional inovasi teknologi mendukung peningkatan produksi pangan nasional dan pengembangan bioenergi untuk kesejahteraan petani, Palembang , 26-27 Jul 2006 . Buku 1 / Armanto, M.E.; Bamualim, A.; Subowo G.; Mulyani, E.S.; Jamal, E. (eds.) Bogor : BBP2TP, 2007: p.142-148, 3 ill., 3 tables; 7 ref. 633.1/4-115.2/SEM/p/bk1

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; SELECTION; GROWTH; YIELDS; FARM INPUT; QUALITY; MOISTURE CONTENT; POSTHARVEST TECHNOLOGY

Penelitian pengaruh bentuk gabah terhadap rendemen dan mutu beras giling telah dilaksanakan di BB Padi pada tahun 2006. Bahan yang digunakan yaitu gabah varietas Ciherang (bentuk butir panjang), varietas IR42 (bentuk butir sedang), dan varietas Muncul (bentuk butir bulat) hasil panen petani di daerah Compreng pada MK 2006. Gabah dengan kadar air awal 27,11% dikeringkan dengan mesin pengering box dryer BBM, kadar air gabah rata-rata akhir pengeringan 12,55%. Proses pengeringan berlangsung pada suhu rata-rata 40 der. C, dan kecepatan aliran udara pengering rata-rata 7,00 m/menit dalam waktu 12 jam. Test penggilingan dilakukan dengan menggunakan mesin penggilingan padi skala komersial dengan konfigurasi : Husker-Separator-Polisher, dan skala Laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gabah varietas Ciherang setelah digiling dengan mesin penggilingan padi skala komersial dan skala Lab. menghasilkan rendemen giling berturut-turut 67,46% dan 70,50% atau rata-rata 68,98%; gabah varietas IR42 berturut-turut 67,96% dan 70,70% atau rata-rata 69,33% dan gabah varietas Muncul berturut-turut 67,01% dan 69,20% atau rata-rata 68,11%. Persentase beras kepala gabah varietas Ciherang, IR42, dan Muncu I setelah digiling dengan penggilingan padi komersial adalah berturut-turut 89,78%: 68,45% dan 56,74%. Sedangkan persentase beras kepala dari ketiga varietas yaitu Ciherang, IR42, dan Muncul setelah digiling dengan penggilingan padi skala Lab. adalah berturut-turut 92,50%; 80,80%; dan 68,10%, atau persentase beras kepala rata-rata dari ketiga varietas yaitu iherang, IR42, dan Muncul berturut-turut 91,14%; 74,63%; dan 62,42%.

BUDIYANTO, A.

Sifat amilografi beras berkadar amilosa sedang dan prospek pemanfaatannya untuk industri pangan. *Amylograph properties of some medium rice varieties and their utilization in food industries* / Budiyanto, A.; Widowati, S.; Santosa, B.A.S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1535-1547, 5 tables; 14 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; VARIETIES; MEASURING INSTRUMENTS; RHEOLOGICAL PROPERTIES; AMYLOSE; JELLIFICATION; PROXIMATE COMPOSITION; VISCOSITY; FOOD INDUSTRY.

Analisis amilografi dilakukan untuk mengetahui sifat gelatinisasi pati. Suhu gelatinisasi setiap varietas beras berbeda-beda. Perbedaan gelatinisasi bahan akan berpengaruh terhadap penggunaan dalam produk olahan pangan atau nonpangan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sifat-sifat amilografi 11 varietas beras Indonesia beramilosa sedang, yaitu Aek Sibundong, Mekongga, IR-64, Sarinah, IR-74, Ciherang, Cibogo, Widas, Conde, Ciujung, Cisadane. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar Litbang Pascapanen Bogor pada tahun 2007. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh varietas yang diuji mempunyai waktu dan suhu awal gelatinisasi masing-masing 37-40 menit dan 85,5-90°C. Viskositas pada suhu 93°C dan didinginkan setelah 20 menit masing-masing berkisar 100-320 BU dan 175-415 BU, sedangkan viskositas pada suhu 500°C dan didinginkan setelah 20 menit masing-masing berkisar 500-860 BU dan 470-790 BU. Hasil uji amilografi menunjukkan bahwa viskositas paling tinggi adalah varietas Sarinah dan viskositas paling rendah adalah varietas Ciujung. Pati dari semua varietas beras menunjukkan suhu gelatinisasi yang tinggi, sehingga sesuai untuk bahan produk olahan dengan stabilitas gel yang tinggi. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat sebagai acuan dalam pemilihan varietas untuk bahan produk pangan olahan, bagi pemulia padi dalam merakit varietas dengan tujuan sebagai bahan baku fungsional untuk kesehatan dan bagi industri pangan dalam penyediaan dan pengembangan produk olahan sesuai dengan permintaan konsumen.

INDRASARI, S.D.

Kandungan mineral beras varietas unggul baru. *Nutritional value of minerals on new high yielding rice varieties* / Indrasari, S.D.; Wibowo, P.; Daradjat, A.A. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul

2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1457-1472, 3 tables; 36 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; MINERAL CONTENT; TRACE ELEMENTS; NUTRITIVE VALUE.

Mineral sebagai zat gizi belum banyak disadari manfaatnya oleh sebagian masyarakat. Selama ini beras lebih dikenal sebagai sumber energi dan protein daripada beras yang juga mengandung mineral dan vitamin. Mineral dapat dikelompokkan ke dalam mineral makro (Ca, P, Mg, Na, K, Cl, S) dan mineral mikro (Fe, I, Zn, Cu, Mn, Cr, Co, Se, Mo, F). Sebagai zat gizi, mineral diperlukan tubuh manusia dalam jumlah sedikit, tetapi ia mempunyai fungsi yang sangat penting bagi metabolisme tubuh, seperti dalam membentuk jaringan tubuh, dalam menggiatkan, mengatur, dan mengendalikan proses metabolisme, serta dalam mengalihkan pesan-pesan syaraf. Para pemulia tanaman telah merakit sejumlah varietas unggul padi yang masing-masing mempunyai keunggulan dalam hal kandungan mineralnya. Analisis kandungan mineral pada beras giling dari 51 varietas dengan derajat sosoh 80% telah dilakukan di laboratorium WAITE Analytical Service, University of Adelaide pada tahun 2007 menggunakan alat Inductively Couple Plasma (ICP). Alat tersebut mampu mengukur enam belas macam mineral dalam beras, yaitu besi (Fe), mangan (Mn), tembaga (Cu), seng (Zn), kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (Na), kalium (K), fosfor (P), belerang (S), boron (B), molibdenum (Mo), kobalt (Co), nikel (Ni), aluminium (Al), dan kadmium (Cd). Tergantung pada varietasnya, mempunyai kandungan mineral tertentu yang berbeda, Varietas Bahbutong dan Batang Gadis (sumber Ca dan P) dan Batutegi (sumber Ca dan K) baik dikonsumsi untuk mencegah osteoporosis (rapuh tulang). Varietas Dodokan ternyata merupakan sumber mineral Ca, Mg, K, Zn, Mn, dan Cu. Indragiri kaya akan mineral Mg, Na, P, S, dan Mn. Kalimutu kaya akan mineral Na, S, Zn, dan Cu. Way Rarem kaya akan mineral Mg, K, P, dan Mn, sedangkan Winongo kaya akan Mg, P, dan S. Dendang, Setail, dan Limboto merupakan sumber Na dan K. Varietas kaya Mg seperti Dodokan, Indragiri, Way Rarem, dan Winongo dianjurkan untuk dikonsumsi oleh penderita autisme. Beras kaya Zn (Dodokan, Gajah Mungkur, dan Kalimutu) baik dikonsumsi oleh golongan rawan anemia seperti anak balita, anak sekolah, ibu hamil, dan pekerja kasar.

INDRASARI, S.D.

Mutu fisik, mutu giling, dan kandungan anthosianin beras hitam dan beras merah lokal Jawa Barat. *Physical quality, milling quality and anthocyanin content of West Java local black and red rice's* / Indrasari, S.D.; Wibowo, P. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: Balitpa, 2010: p. 999-1009, 6 tables., 20 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; PROXIMATE COMPOSITION; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ANTHOCYANINS.

Beras tidak hanya mengandung sumber energi dan zat gizi, tetapi juga mengandung komponen aktif memiliki fungsi fisiologis yang bermanfaat bagi kesehatan. Beras hitam dan beras merah belum menjadi bahan pangan pokok seperti halnya beras putih. Warna pigmen merah, ungu, dan hitam terdapat pada lapisan perikarp dan lapisan luar endosperm beras. Pada bunga, buah, dan sayuran, antosianin merupakan pigmen yang memberi warna merah, biru, dan ungu. Antosianin mampu berfungsi sebagai antioksidan, antikanker, anti lemak jahat, dan anti penyakit jantung koroner. Penelitian untuk mempelajari mutu fisik, mutu giling, dan kandungan antosianin beras hitam asal daerah Cibeusi, Subang dan beras merah Jembar Beurem dari Pasar Kosambi, Bandung telah dilakukan melalui beberapa tahap pengolahan. Analisis mutu fisik dan mutu giling dilakukan terhadap gabah dan beras, sedangkan analisis kandungan antosianin dilakukan terhadap beras pecah kulit, beras giling, dan nasi, yang masing-masing memiliki derajat sosoh 80% dan 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari segi butir hampa dan kotoran, gabah beras hitam belum memenuhi standar mutu gabah SNI No. 0224-1987/SPI- TAN/01/01/1993, sedangkan mutu fisik gabah beras merah telah memenuhi standar mutu kelas I. Bentuk fisik beras hitam dan beras merah adalah medium sampai sedang. Mutu giling dari kedua beras hitam dan beras merah ini telah memenuhi standar mutu beras kelas III SNI No. 01-6128-1999. Makin lama proses penyosohan dilaksanakan, makin tinggi antosianin yang hilang. Oleh karena itu, untuk memperoleh kandungan antosianin pada beras hitam dan beras merah yang optimal, penyosohan beras pecah kulit menjadi beras giling sebaiknya dilaksanakan sampai pada derajat sosoh 80%.

JUMALI

Studi bahan pengemasan pada beberapa varietas padi terhadap daya simpan dan mutu beras. *Study of packaging materials on several rice varieties to the shelf life and quality of rice* / Jumali; Handoko, D.D.; Setyono, A. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: Balitpa, 2010: p. 1019-1932, 7 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; STORAGE; PACKAGING; QUALITY; VARIETIES; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Percobaan ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh jenis bahan pengemas terhadap daya simpan dan mutu beras. Perlakuan adalah jenis pengemas (HOPP, HOPE, PP + karung, dan karung) dan jenis beras (Ciherang, Maro + Rokan, IR42, dan Lusi). Beras disimpan dalam Gudang Tim Kelayakan Teknologi, BB Padi yang sebelum digunakan, gudang dibersihkan dan disemprot desinfektan. Beras disimpan di atas alas palet kayu. Proses pemanenan dan penggilingan gabah dilakukan pada bulan Juli 2007 dan pengemasan beras dilakukan pada tanggal 31 Juli-1 Agustus 2007. Mutu beras yang meliputi mutu fisik, mutu tanak, mutu organoleptik, dan kadar amilosa diamati mulai bulan ke-10 penyimpanan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa, secara umum mutu beras semua varietas masih baik. Selama penyimpanan dalam kemasan, kadar air dan populasi hama pada beras Ciherang, Maro + Rokan, IR42, dan Lusi meningkat. Selama penyimpanan, variabel-variabel derajat putih,

transparansi, NP A, NPV, alkali spread dan kadar amilosa, beras tidak nyata berubah. Kadar air dan populasi serangga hama beTas yang dikemas dalam karung plastik atau PP + karung plastik sedikit lebih banyak daripada kadar air dan populasi serangga hama beras yang disimpan dalam HOPP dan HOPE. Pengemasan rangkap, yaitu PP dan karung plastik tidak berpengaruh nyata terhadap kualitas beras. Secara umum lama penyimpanan menurunkan nilai organoleptik beras. Nilai penerimaan beras IR42 paling rendah setelah penyimpanan di antara beras lain yang dievaluasi. Beras Lusi yang paling putih dan tidak transparan, lebih cepat menjadi kusam atau berwarna kekuningan, dibandingkan dengan beras lain. Pengemasan beras dengan HOPP dan HOPE lebih memperlambat kenaikan kadar air dan populasi serangga hama dibandingkan dengan pengemasan beras dalam karung plastik atau PP + karung plastik.

KAILAKU, S.I.

Kajian teknologi pemurnian minyak dedak padi. *Study on the refining technology of rice bran oil* / Kailaku, S.I.; Budiyanto, A.; Hadipernata, M. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1735-1743, 1 table; 21 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; BRAN; COOKING OILS; PURIFICATION; DEGUMMING; WAXING;
NEUTRALIZATION; BLEACHING; DEODORIZING; FREE FATTY ACIDS.

Minyak dedak padi telah lama dikenal sebagai *cooking oil* yang baik. Bukti-bukti mengenai manfaat minyak dedak padi bagi kesehatan telah banyak dipaparkan dalam berbagai penelitian. Namun, minyak dedak padi kasar (*crude rice bran oil*) mengandung lilin, gum, dan asam lemak bebas yang sangat tinggi yang membuat minyak dedak padi sangat sulit dimurnikan. Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk mengkaji hasil-hasil penelitian mengenai teknologi pemurnian minyak dedak padi, mencakup kelebihan dan kekurangan masing-masing teknologi. Dalam beberapa tahun belakangan telah dilakukan berbagai penelitian mengenai prosesing minyak dedak padi. Prosesing minyak dedak padi meliputi degumming, dewaxing, deasidifikasi, pemucatan, dan deodorisasi.

KRISTAMTINI

Kandungan besi beras merah dan beras hitam lokal Yogyakarta. *Mineral content of iron on red and balck local rices of Yogyakarta* / Kristamtini; Purwaningsih, H. prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: Balitpa, 2010: p. 1011-1018, 1 table; 13 ref 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; VARIETIES; PROCESSING; DRYERS; MILLING; IRON; YIELDS; ANALYSIS.

Beberapa padi lokal beras merah (Segreng, Mandel, Cempo Merah, Saodah Merah) dan beras hitam (Cempo Ireng dan Melik" merupakan plasma nutfah padi khas Yogyakarta yang perlu dimanfaatkan. Kedua beras merah dan beras hitam ini mengandung mineral besi (Fe) yang memiliki fungsi penting untuk kesehatan manusia. Penelitian untuk mengevaluasi kadar besi beberapa beras merah dan beras hitam lokal Yogyakarta. Penelitian diawali dengan menanam dua jenis padi hitam (Cempo Ireng dan Melik) dan lima padi merah (Segreng, Mandel, Cempo Merah, dan Saodah Merah) di sawah petani. Hasil padi dari pertanaman tersebut, kemudian dijemur, digiling, dan dianalisis kandungan besinya. Data kandungan besi yang diperoleh dianalisis dengan Rancangan Acak Lengkap. Perbedaan kandungan besi antarvarietas dievaluasi dengan uji DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar besi yang tinggi sebesar 150,3 ppm dan 31,8 ppm berturut-turut terdapat pada beras hitam Melik dan Cempo Ireng diikuti oleh beras merah Segreng, Cempo Merah, Saodah Merah, dan Mandel, berturut-turut sebesar 18,99 ppm, 16,09 ppm, 12,84 ppm, dan 12,76 ppm. Rata-rata kadar besi pada beras merah dan beras hitam ini nyata lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kadar besi pada beras varietas unggul yang mencapai 11,7 ppm.

LUBIS, S.

Teknik penyimpanan beras beriodium. *Storage technique of iodium rice* / Lubis, S.; Sudaryono; Widowati; Rahmat, R. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1727-1734, 1 ill., 3 tables; 11 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; STORAGE; IODINE; PACKAGING MATERIALS; POLYPROPYLENE; KEEPING QUALITY; DURATION; FOOD ENRICHMENT; FREE FATTY ACIDS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES

Selama dalam penyimpanan, beras dapat terjadi kerusakan baik fisik maupun kimia yang diakibatkan oleh aktivitas mikroorganisme atau oleh perubahan sifat kimia beras yang disimpan. Untuk menekan kerusakan tersebut perlu dilakukan penyimpanan beras beriodium dalam kemasan plastik yang dirangkap dengan karung plastik. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-November 2006 di Laboratorium Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Karawang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan teknik penyimpanan beras beriodium, mempelajari sifat fisikokimia dan mutu nasi beriodium. Perlakuan disusun dalam rancangan acak lengkap dengan 3 ulangan dan disimpan selama 3 bulan. Konsentrasi fortifikan iodium yang digunakan terdiri atas: 0 ppm; 0,70 ppm; 0,85 ppm; 1,0 ppm, dan 1,15 ppm. Wadah penyimpanan terdiri atas karung plastik warna merah dan putih, masing masing dirangkap dengan kantong plastik polipropilen. Pengamatan dilakukan terhadap fortifikan potasium lodat pada nasi, rasa, aroma, warna, dan asam lemak bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama 3 bulan penyimpanan, konsentrasi iodium yang masih terdapat pada nasi sebesar 0,63 ppm dengan hasil uji preferensi menunjukkan bahwa rasa, aroma, dan warna masih tetap disukai para konsumen. Laju peningkatan asam lemak

bebas selama 3 bulan penyimpanan sangat rendah dari awalnya sebesar 0,036% menjadi sebesar 0,10%.

NUGRAHA, S.

Evaluasi mutu beras di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur hasil panen musim kemarau 2007. *Evaluation of rice quality in West Java, Central Java, and East Java harvested in dry season 2007* / Nugraha, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian. ISSN 1858-3504 (2009) v. 5(1) p. 56-60, 3 tables; 11 ref.

RICE; EVALUATION; QUALITY; DRY SEASON; MOISTURE CONTENT; MILLING.

Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur merupakan daerah sentra produksi padi di Pulau Jawa. Kualitas beras yang dihasilkan petani belum memenuhi standar, sehingga masih perlu perbaikan dalam hal penanganan pascapanen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya rendemen dan kualitas beras yang dihasilkan oleh penggilingan padi setempat. Dengan diketahui sebaran mutu beras, akan mempermudah dalam pelaksanaan program perbaikan kualitas dan penanganan pascapanen. Metode penelitian adalah survei, dengan pengambilan sampel secara terstruktur. Dari masing-masing propinsi diambil 4 kabupaten, dari masing-masing kabupaten diambil 5 kecamatan, dan dari setiap kecamatan diambil tiga rice milling unit (RMU) sebagai responden pada musim kering 2007. Setiap penggilingan diambil sampel beras sebanyak 500 gram untuk dianalisis yang meliputi kadar air, derajat sosoh, rendemen giling, persentase beras kepala, beras pecah dan menir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beras yang dihasilkan dari Propinsi Jawa Barat mempunyai derajat sosoh 80-90% dengan kandungan beras kepala 68,12-84,45%, beras pecah 13,80-31,67% dan menir 0,21-1,75%. Beras yang dihasilkan dari Propinsi Jawa Tengah mempunyai derajat sosoh 80-90%, dengan beras kepala 63,96-79,56%, beras pecah 19,06-35,80% dan menir 0,24-1,28%., sedangkan beras yang dihasilkan dari Propinsi Jawa Timur mempunyai derajat sosoh 80-90%, dengan kandungan beras kepala 58,43-76,91 %, beras pecah 21,84-41,06% dan menir 0,51-1,25%. Data tersebut menunjukkan, bahwa beras yang dihasilkan oleh petani masih mempunyai kualitas di bawah standar (SNI 6128-2008). Perbaikan kualitas: beras agar diperoleh gabah kering giling dengan kualitas baik, dapat dimulai dengan perbaikan penanganan pascapanen di lapangan maupun perbaikan proses RMU.

NUGRAHA, S.

Evaluasi susut panen dengan metode konvensional dan metode papan. *Evaluation of yield lost at harvest through conventional and wooden plate methods* / Nugraha, S. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: Balitpa, 2010: p. 1057-1067, 5 ill., 8 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; HARVESTING LOSSES; IRRIGATED LAND; DRY FARMING.

Berkaitan dengan produksi per satuan luas, angka susut panen memiliki arti yang sangat penting, baik untuk skala petani, skala regional, maupun skala nasional. Akurasi angka susut panen sangat berpengaruh terhadap prediksi ketersediaan stok pangan "nasional dan kebijakan pangan oleh pemerintah. Pada periode 1985-2000, angka susut panen dihitung sebagai selisih hasil petak kontrol dengan hasil petak perlakuan. Untuk meningkatkan akurasi susut panen yang tersedia telah dilakukan penelitian untuk mendapatkan metode yang tepat dalam pengukuran angka susut panen. Penelitian dilakukan di lahan sawah irigasi dan lahan sawah tadah hujan pada MK 2005 dan MH 2005/2006. Di tiap lokasi dipilih tiga petani untuk melakukan lima kali pengukuran hasil panen dengan menggunakan metode 9 papan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran susut panen karena gabah rontok dengan menggunakan metode 9 papan menghasilkan angka susut antara 1,18-1,52% pada kadar air panen antara 20,50-22,48% yang dilakukan pada panen musim kemarau dan antara 1,37-1,54% pada kadar air panen antara 25,30-26,47% yang dilakukan pada panen musim hujan. Metode ini dilaksanakan sangat hati-hati, sehingga tidak dapat digunakan untuk mempraktikkan kehilangan hasil secara realistik

NUGRAHA, S.

Perbaikan mutu beras giling melalui penanganan pascapanen dan inovasi proses pengkabutan di lokasi P4MI Kabupaten Lombok Timur. [*Improvement of milled rice quality through postharvest handling and innovation of praying process in East Lombok*] / Nugraha, S.; Lubis, S.; Sudaryono; Thahir, R. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Sukamandi); Sutrisno. Pengembangan inovasi pertanian lahan marjinal, Bogor, 14-15 Des 2006 / Ananto, E.E.; Tjitropranoto, P.; Kee Chai Chong; Suparno; Sumanto; Retno S.H.M. (eds.). Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 2009: p. 305-317, 1 ill., 7 tables; 11 ref. 631.11/BAD/p

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; QUALITY; DRYING; EFFICIENCY; SORTING; ESTIMATED COSTS.

Penelitian perbaikan mutu beras giling melalui penanganan pascapanen dan inovasi proses pengkabutan telah dilakukan di Desa Selubung Ketangga, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Tujuan penelitian adalah meningkatkan pendapatan petani melalui perbaikan mutu gabah dan mutu beras. Pada tahap pertama dilakukan identifikasi lokasi untuk penempatan model, pemasangan dan uji coba mesin pengering bahan bakar sekam dan pengabut uap. Untuk penyempurnaan model dilakukan dengan menambahkan atau memasang 1 unit mesin penyosoh ICHI-N70 dengan mesin penggerak 24 PK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengeringan gabah dengan menggunakan mesin pengering bahan bakar sekam dapat meningkatkan rendemen giling beras petani antara 2-3% dari rendemen sebelumnya sebesar 60-63% menjadi rata-rata sebesar 65,7%, dengan kualitas gabah yang lebih baik. Perbaikan mutu beras giling dengan melakukan penambahan proses pengkabutan pada penggilingan ICHI N-70 dapat menghasilkan beras dengan kualitas yang

lebih baik, beras lebih putih bersih dan cemerlang, dengan derajat sosoh mencapai 100% dan whiteness 42,05%, sehingga dapat meningkatkan nilai jual antara Rp 300-400/kg yang dapat dirasakan petani. Secara umum pengujian model ini terbukti dapat meningkatkan pendapatan petani yang diperoleh dari peningkatan rendemen giling antara 2-3% dan peningkatan nilai jual beras.

PURWANI, E.Y.

Struktur molekular padi dan implikasinya terhadap kualitas beras. *Molecular structure of starch and its implication to grain quality* / Purwani, E.Y.; Haliza, W. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1417-1427, 8 ill., 2 tables; 11 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; STARCH; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; AMYLO PECTIN; JELLIFICATION; QUALITY.

Beras merupakan sumber karbohidrat penting. Komponen utama beras berupa pati. Keragaman sifat fisiko-kimia dan fungsional pati (beras) ada hubungannya dengan struktur spesifiknya dan hal ini berkaitan dengan jalur biosintesis pati. Oleh karena itu, pemahaman yang baik terhadap hubungan antara biosintesis, struktur, dan sifat fisiko-kimia beras sangat diperlukan. Biji beras yang penampilannya chalky atau berkapur diketahui mengandung amilosa lebih sedikit dibanding beras yang translucent atau bening. Amilopektin pada biji chalky lebih banyak mengandung rantai A dan B1 dibanding biji yang translucent. Amilopektin berantai pendek mendestabilisasi granula pati dan mengakibatkan penurunan suhu gelatinisasi.

PURWANINGSIH, H.

Pemanfaatan beras merah lokal D.I. Yogyakarta sebagai bahan substitusi dalam pembuatan roti tawar. *Utilization of the red rice as the substitute in the bread production* / Purwaningsih, H.; Saputro, A.M.S.; Setyono, B.; Djaafar, T.F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.) Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1549-1556, 1 ill., 6 tables; 5 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; LAND VARIETIES; SPECIES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; RICE FLOUR; MOISTURE CONTENT; PROTEIN CONTENT; CRUDE FIBRE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; BREAD.

Penelitian tentang pemanfaatan beras merah lokal D.I. Yogyakarta sebagai bahan substitusi dalam pembuatan roti tawar telah dilakukan di Laboratorium Pascapanen, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Beras merah varietas Cempo dan Segreng digunakan dalam penelitian ini. Kecocokan beras merah sebagai bahan substitusi diamati dari karakter fisik roti, sifat kimia, dan organoleptik produk. Tepung beras merah dipakai untuk mengganti tepung terigu dengan perbandingan: 1:1; 1:3; dan 1:7. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah: (1) karakteristik kimiawi (kadar serat kasar, kadar air, kadar nitrogen total, dan protein); (2) karakteristik fisik (tekstur); dan (3) uji organoleptik (rasa, aroma, warna, dan kesukaan konsumen). Penelitian ditata dalam rancangan acak lengkap (RAL) dua faktor dengan 3 ulangan. Jenis beras merah Cempo dan Segreng, dengan 3 macam perbandingan penggunaan tepung beras merah dan terigu, merupakan faktor yang diamati dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air roti tawar tepung beras merah asal Cempo dan Segreng berbeda nyata, berturut-turut sebesar 12,5% dan 13,3%. Kadar protein roti tawar dari tepung beras merah Cempo lebih tinggi dibandingkan dengan kadar protein dari beras merah Segreng, yaitu berturut-turut 10,4% dan 9,6%. Kadar serat kasar tertinggi ditemukan pada roti tawar beras merah Cempo dengan perbandingan tepung 1:1 yaitu sebesar 9,2%. Uji organoleptik menunjukkan bahwa konsumen lebih menyukai roti tawar dari tepung beras merah Segreng dengan perbandingan tepung 1:1 dari pada roti tawar dari beras merah Cempo.

PURWANINGSIH, H.

Pemanfaatan plasma nutfah beras hitam lokal Yogyakarta sebagai pangan fungsional. *Usage of brown rice, the local germplasm of Yogyakarta functional food* / Purwaningsih, H.; Kristamtini (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: Balitpa, 2010: p. 1271-1280, 6 ill., 3 tables; 11 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; GERMPASM; VARIETIES; FOODS; PROCESSING; PROXIMATE COMPOSITION; CONSUMERS.

Keanekaragaman lingkungan fisik yang ada di DIY membawa konsekuensi keanekaragaman plasma nutfah pertanian yang tersedia di daerah tersebut. Salah satu keanekaragaman plasma nutfah yang dimiliki DIY adalah beras merah dan beras hitam. Kedua jenis beras ini merupakan pangan fungsional yang mengandung satu atau lebih senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Penelitian dilaksanakan di laboratorium pascapanen BPTP Yogyakarta dan laboratorium Teknologi Pertanian UGM Yogyakarta pada tahun 2008. Hasil analisis menunjukkan bahwa beras merah dan beras hitam mengandung antioksidan beta karoten dan antosianin yang cukup tinggi. Beras merah mengandung nutrisi yang juga cukup tinggi, di antaranya protein, lemak, amilosa, amilopektin, dan pati dengan kandungan berturut-turut 9,04%, 1,59%, 21,42%, 45,65%, dan 67,07%. Beras merah juga mengandung beta-karoten dan antosianin, berturut-turut sebesar 158,29 mg/100 g dan antosianin 2,88 ppm. Sementara itu, beras hitam mengandung protein, lemak, amilosa, amilopektin, dan pati

dengan kandungan berturut-turut 5,51%, 1,85%, 22,97%, 51,54%, dan 74,52%. Beras hitam juga mengandung beta-karoten 804,16 mg/100 gr; dan antosianin 393,93 ppm. Kadar amilosa yang rendah dan amilopektin yang tinggi menyebabkan nasi kedua beras tersebut terasa enak dan pulen. Oleh karena kandungan nutrisi dan mineral penting untuk kesehatan, beras merah dan beras hitam perlu dilestarikan dan dibudidayakan untuk dikonsumsi baik dalam bentuk nasi maupun dalam bentuk produk olahan lain. Cake kukus berbahan dasar beras merah dan beras hitam lokal merupakan bentuk diversifikasi pangan fungsional yang dapat disediakan. Uji organoleptik menunjukkan bahwa konsumen lebih menyukai cake kukus beras hitam dibanding cake kukus beras merah. Kandungan antosianin cake kukus beras hitam sebesar 36,79 ppm, jauh lebih tinggi dibanding kandungan antosianin cake kukus beras merah yang hanya 0,33 ppm. Hal ini sekaligus merupakan usaha pelestarian dan pemanfaatan plasma nutfah padi local sebagai pangan fungsional.

RATULE, M.T.

Mutu giling beberapa varietas padi di Sulawesi Tenggara: studi kasus di lokasi Prima Tani Karandu, Kabupaten Konawe. *Milling quality of hulled rices in Southeast Sulawesi: a case study at Prima Tani area in Karandu, Konawe Districts* / Ratule, M.T.; Abidin, Z.; Wahab, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara, Kendari). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1489-1495, 2 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; VARIETIES; MILLING; QUALITY; RICE HUSKS; POSTHARVEST DECAY;
CONSUMER BEHAVIOUR; SULAWESI.

Mutu giling berperan penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap beras. Varietas merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi mutu giling beras yang dihasilkan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat mutu giling beras pada beberapa varietas padi sawah di lokasi Prima Tani Karandu, Kecamatan Wawotobi, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara. Varietas padi yang diamati adalah Konawe, Cisantana, Mekongga, Cigeulis, dan Ciherang. Pengukuran dilakukan terhadap persentase beras kepala, beras patah, menir, kadar air, dan rasio panjang-lebar beras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas padi Cisantana secara nyata menunjukkan persentase beras kepala (97,48%) tertinggi dengan persentase beras palah (1,38%) dan menir (1,15%) terendah dibandingkan dengan varietas padi lainnya. Sedangkan persentase beras kepala (91,37%) terendah dengan persentase menir (5,77%) tertinggi ditunjukkan oleh varietas padi Konawe. Persentase beras patah tertinggi ditunjukkan oleh varietas Mekongga dan Ciherang masing-masing adalah 3,47% dan 3,48%. Varietas padi Cisantana menunjukkan mutu giling terbaik di lokasi Prima Tani Karandu, dibandingkan dengan varietas padi lainnya. Mutu giling paling rendah ditunjukkan oleh varietas padi Konawe, sehingga memerlukan perbaikan tingkat mutu beras yang dihasilkan.

RATULE, M.T.

Penanganan pascapanen padi sawah di Kabupaten Konawe dan Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. *Postharvest handling of lowland rice in Konawe and South Konawe Districts* / Ratule, M.T.; Idris; Harnowo, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara, Kendari). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1375-1383, 2 tables; 7 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

IRRIGATED RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; THRESHING; DRYING; MILLING; POSTHARVEST LOSSES; SULAWESI.

Penanganan pascapanen padi sawah berperan penting dalam mengatasi masalah yang dihadapi petani. Penanganannya dapat meliputi pemanenan, perontokan, pengeringan, pengangkutan dan penggilingan; dilakukan berbeda pada setiap daerah dengan tingkat kehilangan hasil yang berbeda pula. Di Kabupaten Konawe pemanenan dilakukan dengan menggunakan jasa kelompok pemanen, dimana hasil panen ditumpuk tanpa alas memadai sehingga kehilangan hasil mencapai 9,72%. Perontokan dilakukan menggunakan perontok mesin dengan konstruksi belum optimal, serta penggunaan alas perontokan yang tidak memadai. Kehilangan hasil pada tahap ini mencapai 8,89%. Pengeringan umumnya menggunakan sinar matahari, dengan kehilangan hasil 2,47%. Penanganan pascapanen padi sawah di Kabupaten Konawe Selatan tidak berbeda jauh dengan Kabupaten Konawe, kecuali proses perontokan masih menggunakan perontok pedal. Kehilangan hasil pada tahap panen, perontokan, dan pengeringan masing-masing adalah 7,32%, 9,36%, dan 2,81%. Tidak terdapat kehilangan hasil berarti pada tahap pengangkutan dan penggilingan, baik di Kabupaten Konawe maupun Konawe Selatan. Disimpulkan bahwa penanganan pascapanen padi di Kabupaten Konawe dan Konawe Selatan Sulawesi Tenggara belum optimal dilakukan, sehingga kehilangan hasil padi sawah masih tinggi. Tulisan ini bertujuan untuk menelaah tentang kondisi dan kehilangan hasil pada proses penanganan pascapanen padi sawah di tingkat petani Sulawesi Tenggara, khususnya di Kabupaten Konawe dan Konawe Selatan.

SETYADJIT

Potensi pemanfaatan sekam padi untuk pengeringan buah tropika. *Utilization of the rice hull for drying the tropical fruits* / Setyadjit; Sukasih, E. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1745-1757, 2 tables; 13 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

TROPICAL FRUITS; DRYING; RICE HUSKS; BYPRODUCTS; WASTE UTILIZATION; PRESERVATION; DRYERS; MOISTURE CONTENT.

Sekam merupakan limbah dari penggilingan padi mencapai sekitar 20%. Hal ini berpotensi sebagai polutan bila tidak ditangani dengan baik. Di sisi lain, sekam dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, media tanaman, bahan bakar untuk pemanas air dan mesin pengering padi, pembangkit listrik, bahan baku pembuatan keramik, dan sebagai bahan penyerap. Dalam makalah ini dibahas potensi sekam sebagai bahan bakar dalam pengeringan buah-buahan tropis. Indonesia sebagai salah satu negara penghasil buah tropis telah menghasilkan berbagai macam produk awa tan dari buah tropis, karena ada kecenderungan peningkatan permintaan produk buah-buahan tropis di pasar internasional. Pengeringan merupakan salah satu teknologi pengawetan buah tropis yang sederhana dan murah. Bahan baku dari buah tropis yang akan dikeringkan biasanya memiliki kadar air yang cukup tinggi, yaitu 80-96%. Sekam padi sangat mungkin diaplikasikan pada berbagai tipe alat pengering, seperti pengering tipe kabinet, pengering tipe lorong, dan pengering dengan uap dalam drum.

SETYONO, A.

Evaluasi mutu beras di beberapa wilayah sentra produksi padi. *Evaluation of rice quality in major rice producer areas in Java and Bali* / Setyono, A.; Kusbiantoro, B.; Jumali; Wibowo, P.; Guswara, A. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1429-1448, 5 ill., 1 table; 11 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; MILLING; RETAIL MARKETING; MARKETS; QUALITY; STANDARDIZING; PRICES; CONSUMER BEHAVIOUR; PRODUCTION LOCATION.

Penelitian dilaksanakan dengan cara survei dengan responden pengusaha penggilingan padi dan pedagang beras di pasar. Lokasi penelitian adalah Jawa Barat (5 kabupaten), Jawa Tengah (5 kabupaten), Daerah Istimewa Yogyakarta (2 kabupaten), Jawa Timur (5 kabupaten) dan Bali (3 kabupaten). Setiap kabupaten dipilih 15-20 responden penggilingan padi dan 15-20 responden pedagang beras untuk diwawancarai dengan menggunakan daftar pertanyaan semi terstruktur. Dari tiap responden diambil contoh beras untuk dianalisa mutunya di laboratorium. Hasil survei menunjukkan bahwa penggilingan padi umumnya telah berumur 11-20 tahun. Pengalaman responden sebagai pengusaha umumnya sudah 11-20. Pengadaan gabah dilakukan dengan cara membeli dari petani secara sendiri atau melalui tengkulak. Sebagian besar penggilingan padi mengeringkan gabah dengan cara penjemuran dan sebagian dengan menggunakan *box dryer*. Penjemuran gabah umumnya dilaksanakan pada ketebalan 3 cm. Dua tipe mesin penggiling padi yaitu: (1) tipe *single phase* dan (2) tipe *double phase*. Penggilingan padi tipe *single phase* masih banyak dijumpai di Kabupaten Bangkalan dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Varietas padi yang digiling antara lain IR-64, Ciherang, Way Apo Buru, Muneul, Membramo, Sintanur, IR-42, dan Lusi. Hasil analisa contoh beras dari RMU dan pedagang beras menunjukkan bahwa sedikit sekali (2%) contoh beras yang memenuhi standar mutu kelas II dan kelas III SNI No. 1-6128-1999. Sebagian besar contoh beras dari RMU dan pasar hanya memenuhi standar mutu beras kelas IV dan

kelas V, bahkan ada yang tidak masuk kelas mutu beras. Rendahnya mutu beras contoh disebabkan oleh kadar beras peeah yang lebih dari 25%, keadaan ini disebabkan oleh teknik penggilingan (kadar air gabah terlalu rendah) dan teknik penjemuran yang kurang benar.

SUTRISNO

Pengaruh ukuran dan bentuk gabah terhadap rendemen dan mutu beras giling. *Effect of the grain size on milling rice recovery and head rice content* / Sutrisno; Achmad, D.R. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1505-1516, 5 ill., 10 tables; 7 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; SEED SIZE; RICE HUSKS; DRYING; DRYERS; MILLING; QUALITY; SEED MOISTURE CONTENT.

Beberapa referensi menyebutkan bahwa gabah butir ukuran panjang cenderung lebih mudah patah bila digiling, sebaliknya referensi yang lain menyebutkan bahwa butir gabah yang bulat lebih mudah patah. Penelitian pengaruh bentuk gabah terhadap mutu beras giling telah dilaksanakan di BB Padi pada tahun 2007. Dua varietas padi yang ukuran dan bentuk gabahnya berbeda dipakai dalam penelitian ini. Gabah berukuran pendek bentuk bulat digunakan varietas Pandan Wangi dan yang berukuran panjang bentuk lonjong digunakan varietas IR-77. Gabah berasal dari hamparan sawah petani yang sama di daerah Majalengka, Jawa Barat, dipanen pada waktu yang sama pada MK 2007. Gabah dikeringkan dengan mesin pengering *box dryer* berbahan bakar minyak dan dengan sinar matahari. Cara pengeringan dengan mesin ditetapkan meliputi ketebalan gabah 30 cm, suhu pengeringan 40°C, kecepatan aliran udara pengering menembus tumpukan gabah, $V_u = 7,37$ m/menit, dengan waktu pengeringan 6 jam. Sedangkan cara penjemuran meliputi ketebalan gabah 2-3 cm, suhu penjemuran rata-rata 32,32°C, pembalikan 1 kali setiap 2 jam, angin bertiup relatif kencang, dan waktu pengeringan 6 jam. Kadar air awal gabah rata-rata 25,30%, sedangkan kadar air akhir rata-rata dengan mesin pengering dan penjemuran berturut-turut 13,15% dan 12,80%. Uji penggilingan dilakukan dengan menggunakan RMU komersial milik petani di Kecamatan Ciasem, Subang, dengan konfigurasi: husker (2x) - separator - polisher (4 menit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Pandan Wangi yang dikeringkan dengan mesin dan penjemuran menghasilkan rendemen giling berturut-turut 63,86% dan 62,60% atau rata-rata 63,23% dan untuk varietas IR77 berturut-turut 63,54% dan 62,57% atau rata-rata 63,06%. persentase beras kepala untuk Pandan Wangi hasil pengeringan dengan mesin dan penjemuran berturut-turut 81,91% dan 75,69% atau rata-rata 78,80% Sedangkan untuk IR77 berturut-turut 85,90% dan 83,97% atau rata-rata 84,94%.

SUTRISNO

Potensi gabah varietas unggul baru Cigeulis dalam menghasilkan beras giling bermutu baik. *Potency of the new superior rice variety of Cigeulis for rice quality production* / Sutrisno; Achmad, D.R. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Raharjo, B.. Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1517-1524, 1 ill., 6 tables; 7 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; RICE HUSKS; MILLING; QUALITY; DRYING; MOISTURE CONTENT; DRYERS.

Padi varietas Cigeulis adalah salah satu varietas unggul baru yang banyak diminati oleh petani, memiliki rasa nasi yang enak, tekstur nasi pulen, produktivitasnya cukup tinggi, demikian pula mutu berasnya. Sifat-sifat seperti itu telah dimiliki oleh varietas pendahulunya yaitu Ciharang, yang sampai saat ini belum tersaingi oleh varietas manapun. Penelitian potensi gabah varietas Cigeulis dalam menghasilkan persentase beras kepala melalui pengeringan dengan mesin dan penjemuran dilaksanakan di BB Padi pada tahun 2007. Bahan yang digunakan yaitu gabah varietas Cigeulis hasil panen petani Majalengka Jawa Barat pada MK 2007. Gabah dipanen pada tanggal 31 Juli 2007, dirontok pada tanggal 1 Agustus 2007, dan dikeringkan pada tanggal 2 Agustus 2008. Gabah kering panen (GKP) masih dalam kondisi segar kemudian dikeringkan dengan dua cara, yaitu dengan mesin menggunakan gabah sebanyak 1.080 kg dan penjemuran sebanyak 720 kg. Kadar air awal gabah rata-rata 20,6%, dan kadar akhir pengeringan dengan mesin dan penjemuran berturut-turut 12,80% dan 14,00%. Pengeringan dengan mesin menggunakan suhu rata-rata 40°C, kecepatan aliran udara pengering menembus gabah, $V_u = 7,37$ m/menit, tebal gabah 30 cm, memerlukan waktu pengeringan selama 6 jam. Proses penjemuran, suhu rata-rata 30,23°C, pembalikan gabah dilakukan setiap 2 jam selama penjemuran berlangsung, tebal gabah 2-3 cm, lantai jemur terbuat dari bahan semen, angin bertiup relatif kencang, memerlukan waktu selama 6 jam. Uji penggilingan dilakukan setelah gabah kering diistirahatkan selama 15 jam terhitung dari saat pengeringan dihentikan. Uji penggilingan menggunakan RMU (*Rice Milling Unit*) *double-pass* yang dipasang seeara terpisah (paralel) dengan konfigurasi: husker-separalor-polisher. Proses pengupasan kulit gabah pada mesin husker diulang 2 x, dan proses pemutihan beras pada mesin polisher memerlukan waktu selama ± 4 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu beras (persentase beras kepala) rata-rata dari varietas Cigeulis hasil pengeringan dengan mesin dan penjemuran berturut-turut 86,78% dan 84,66%. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Cigeulis memiliki potensi yang cukup baik dalam menghasilkan beras kepala yang lebih tinggi pada kadar air giling yang relatif rendah (12,80%) dibandingkan dengan pada kadar air giling yang lebih tinggi (14,00%). Mutu beras yang dihasilkan baik dan pengeringan dengan mesin maupun penjemuran masih dalam kategori beras bermutu baik (persentase beras kepala > 80%), walaupun masih lebih rendah dibandingkan dengan varietas Ciharang dengan persentase beras kepala rata-rata > 90%.

WIBOWO, P.

Identifikasi karakteristik dan mutu beras di Jawa Barat. *Identification of rice characteristics and quality in West Java* / Wibowo, P.; Indrasari, S.D.; Jumali (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. ISSN 0216-9959 (2009) v. 28(1) p. 43-49, 7 tables; 20 ref.

RICE; IDENTIFICATION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; QUALITY; JAVA

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik beras dan hubungannya dengan tingkat standar mutu beras konsumsi di Jawa Barat. Penelitian dilakukan pada tahun 2006, terdiri atas kegiatan survei dengan objek penelitian unit penggilingan padi dan pedagang beras, kemudian dilanjutkan analisa karakteristik mutu beras di laboratorium. Kabupaten Indramayu, Cianjur, dan Ciamis dipilih sebagai lokasi penelitian. Karakteristik beras yang diamati meliputi karakter fisik (ukuran dan bentuk beras, kadar air, derajat sosoh/derajat putih, persentase beras kepala, butir pecah, butir menir, butir kuning-rusak, dan butir mengapur), dan sifat fisikokimia (kadar amilosa dan sifat konsistensi gel), serta kadar protein. Hasil penelitian menunjukkan, beras yang banyak diperdagangkan di tiga kabupaten memiliki karakteristik dan mutu yang relatif sama, berasnya kering (kadar air lebih kecil atau sama dengan 14%), bentuk butiran ramping (rasio p/l:3,0-3,4), berukuran panjang (6,6-6,8 mm), persentase beras kepala tinggi (>70%), berwarna putih (derajat sosoh > 95%), butir patah < 26%, menir < 2%, butir mengapur < 3%, butir kuning-rusak < 3%, tingkat kepulenan nasi sedang (kadar amilosa 23-25%) dengan tekstur nasi sedang (konsistensi gel 56-60 mm), dan kadar protein 8-9%. Beras konsumsi yang diperdagangkan dan disukai di tiga kabupaten tersebut, rata-rata memiliki mutu yang relatif sama dengan standar beras pengadaan dalam negeri (BULOG) tahun 2005 (modifikasi standar SNI mutu IV). Pemahaman dan kesadaran tentang mutu beras di tingkat penggilingan dan pedagang masih rendah. Oleh karena itu, sosialisasi standar dan labeling komponen mutu beras perlu dilakukan secara intensif agar pemilik penggilingan padi dan pedagang beras termotivasi meningkatkan mutu beras, sehingga memiliki nilai jual yang lebih baik. Hasil identifikasi karakter mutu beras dapat dimanfaatkan oleh pemulia tanaman padi dalam perbaikan dan perakitan varietas unggul baru.

WIBOWO, P.

Karakteristik fisik, psikokimia dan tanak beras beberapa varietas padi aromatik. *Physical, physicochemical, and cooking characters of aromatic rice* / Prihadi, W.; Kusbiantoro, B.; Indrasari, S. D.; Handoko, D.D. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.) Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 989-998, 3 tables; 16 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; PROXIMATE COMPOSITION; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES

Beberapa padi aromatik menghasilkan beras dengan berbagai karakter fisik, fisikokimia, dan tanak, yang dapat mendukung kualitas sebagai beras ekspor. Penelitian bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi sifat fisik, fisikokimia, dan tanak beras dari sembilan varietas padi aromatik, yaitu Sintanur, Gilirang, Batang Gadis, Situ Patenggang, Rojolele, Pandan Wangi, Mentik Wangi, Hipa 5 Ceva, dan Segara Anak yang diperoleh dari tanaman percobaan KP Sukamandi pada musim tanam 2008. Evaluasi karakter fisik beras meliputi rendemen beras giling, beras kepala, butir kapur (*chalky*), ukuran, dan bentuk butiran beras. Karakter fisikokimia yang dievaluasi meliputi konsistensi gel, suhu gelatinisasi, amilosa, dan protein. Sifat tanak beras diidentifikasi sebagai penentuan waktu tanak beras dan rasio pengembangan volume nasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa sembilan varietas padi aromatik yang diuji memiliki rendemen beras giling sebesar 1:70%, dan beras kepala berkisar antara 62-88%. Hampir semua varietas memiliki kebeningan (*translucent*) butiran beras yang baik, kecuali varietas Pandan Wangi dan Hipa 5 Ceva yang mempunyai karakter *white belly chalkiness* pengapuran pada bagian perut butir beras. Kecuali varietas Hipa 5 Ceva yang memiliki bentuk butir beras panjang, panjang butiran beras padi aromatik termasuk sedang (*medium grain*), sedangkan bentuk berasnya termasuk bentuk sedang (*slightly bold*), kecuali varietas Hipa 5 Ceva yang memiliki bentuk ramping (*slender*). Tingkat kepulenan nasi seluruh beras aromatik yang diuji termasuk sedang sampai tinggi dengan kadar amilosa 18-24%, memiliki tekstur nasi lunak, dan kandungan protein sedang (7-9%). Waktu tanak nasi berkisar antara 17-20 menit, dengan rasio pengembangan volume nasi 3,0-3,8 dan penyerapan air 2,1-2,8 kali. Beberapa beras aromatik yang diuji secara fisik belum menunjukkan kualitas sebagai beras premium, dengan beras kepala < 84%. Dari aspek kimia dan mutu tanak, beras aromatik dari varietas yang diuji tersebut termasuk dalam klasifikasi beras kualitas sangat baik.

WIBOWO, P.

Penanganan pascapanen di tingkat penggilingan padi di beberapa Provinsi Jawa dan Bali. *Post harvest handlings of rice in the rice milling unit in Java and Bali* / Wibowo, P. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008. Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1359-1373, 5 tables; 8 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; MILLING; RICE HUSKS; QUALITY;
TRADITIONAL TECHNOLOGY; JAVA; BALI

Tujuan penelitian untuk mengetahui dan mengevaluasi penanganan pascapanen di tingkat penggilingan padi yang ada di beberapa wilayah Indonesia. Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu survei dengan responden penelitian penggilingan padi dan analisis mutu beras di laboratorium. Lokasi penelitian adalah Jawa Barat (5 kabupaten), Jawa Tengah (5 kabupaten), Daerah Istimewa Yogyakarta (2 kabupaten), Jawa Timur (5 kabupaten), dan Bali (3 kabupaten). Setiap kabupaten dipilih 15-20 penggilingan padi untuk diwawancara dengan menggunakan kuesioner semi terstruktur. Dari masing-masing penggilingan diambil contoh

beras untuk dianalisis mutunya di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari sejumlah 332 responden penggilingan padi, sebagian besar penggilingan sudah berumur lebih dari 10 tahun, bahkan ada yang lebih dari 20 tahun, dan dijalankan secara turun-menurun dari satu keluarga. Transaksi pembelian gabah petani dilakukan lebih banyak melalui tengkulak. Jenis gabah yang sering dibeli adalah varietas yang berukuran panjang dan bentuk ramping, seperti 1R64, Ciherang, Memberamo, dan Way Apo Buru. Sebagian besar penggilingan menggunakan cara penjemuran gabah konvensional (panas matahari). Ketebalan lapisan gabah saat dijemur adalah 3-5 cm, bahkan sebagian besar kurang dari 3 cm. Teknik penggilingan dilakukan dengan dua kali proses pecah kulit dan dua kali penyosohan. Kadar air gabah saat akan digiling < 14%. Sebagian besar contoh beras di tingkat penggilingan, hanya memenuhi standar kelas mutu IV-V SNI No. 01-6128-1999. Rendahnya mutu beras giling lebih banyak disebabkan oleh tingginya persen beras patah.

WIDOWATI, S.

Penurunan indeks glikemik berbagai varietas beras melalui proses pratanak. *Reducing glycemix index on some rice varieties using parboiled processing* / Widowati, S.; Santosa, B.A.S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian, Bogor); Supramana; Munif, R. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian. ISSN 0216-1192 (2009) v. 6(1) p. 1-9, 8 ill., 4 tables; 27 ref.

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; BOILING; AMYLASES; CARBOHYDRATE CONTENT; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; DIABETES MELLITUS.

Prevalensi penyakit degeneratif seperti diabetes melitus (DM) terjadi akibat perubahan gaya hidup masyarakat. Saat ini, jumlah penderita DM di Indonesia sekitar 14 juta jiwa. Diet pangan berindeks glikemik (IG) rendah akan membantu dalam pencegahan primer dan pengendalian DM. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penurunan IG beras dan perubahan mutu gizinya akibat proses pratanak. Prinsip proses pratanak yaitu perendaman gabah di dalam air (60°C, 4 jam), pengukusan (20 menit), pengeringan I (100°C, k.a. 18-20%) dan pengeringan II (60°C, k.a. d" 12%). Hasil penelitian menunjukkan proses pratanak dapat meningkatkan kadar amilosa (15,44-26,32% menjadi 19,35-27,23%) dan serat pangan (4,67-7,57% menjadi 8,19-10,27%), tetapi menurunkan daya cerna pati in vitro (62,21-78,63% menjadi 36,40-49,74%). Proses pratanak menunjukkan hasil positif untuk memproduksi beras IG rendah, karena kemampuannya dalam menurunkan IG (54,43-97,29 menjadi 44,22-76,32).

YANI, A.

Studi indeks kerusakan penyimpanan gabah di Kabupaten Lampung Timur. *Study on the deterioration index of paddy storage in East Lampung Regency* / Yani, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008.

Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 4 / Setyono, A.; Nugraha, U.S.; Indrasari, S.D.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 1557-1567, 2 ill., 3 tables; 12 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk4

RICE HUSKS; SEED STORAGE; POSTHARVEST DECAY; BIODETERIORATION;
RELATIVE HUMIDITY; TEMPERATURE; CONTROLLED ATMOSPHERE STORAGE;
SUMATRA.

Studi indeks kerusakan (DI) penyimpanan gabah telah dilakukan di Kabupaten Lampung Timur, bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui kemungkinan penggunaan indeks kerusakan (DI) gabah untuk pemetaan sistem penyimpanan gabah. Penghitungan DI dilakukan menurut metode Mackay dan Jamieson (1970) berdasarkan data iklim suhu dan kelembaban dengan 3 kriteria potensi kerusakan rendah (DI = 0-2), sedang (DI = 2-5), dan tinggi (DI = 5-10). Data suhu dan kelembaban diperoleh dari stasiun iklim di Taman Bogo, Kabupaten Lampung Timur, berdasarkan data harian dan bulanan selama lima tahun (tahun 2000 sampai 2005). Dari hasil penelitian diketahui bahwa potensi kerusakan penyimpanan gabah di Kabupaten Lampung Timur sangat tinggi sepanjang bulan dan tahun. Kisaran 01 di Lampung Timur adalah 5,38-8,88 dengan suhu rata-rata berkisar antara 26,88-28,05°C dan kelembaban rata-rata 79,60-88,65%. Diperlukan penanganan khusus untuk penyimpanan gabah sepanjang periode bulan Januari sampai dengan Desember di Kabupaten Lampung Timur.

ANTONIUS

Pengaruh pemberian jerami padi terfermentasi terhadap palatabilitas pencernaan serat dan digestible energy ransum sapi. *Effects of inclusion of fermented rice straw on the fiber palatability and digestibility, and digestible energy in cattle diet* / Antonius (Loka Penelitian Kambing Potong Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2010, Bogor, 3-4 Aug 2010 / Prasetyo, L.H.; Natalia, L.; Iskandar, S.; Puastuti, W.; Herawati, T.; Nurhayati; Anggraeni, A.; Damayanti, R.; Darmayanti, N.L.P.I.; Estuningsih, E. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2011: p. 224-228, 5 tables; 19 ref. 636:619/SEM/p

CATTLE; RICE STRAW; FERMENTATION; PROBIOTICS; DIET; PALATABILITY; DIGESTIBLE FIBRE; ENERGY VALUE; PROXIMATE COMPOSITION; TOTAL DIGESTIBLE NUTRIENTS.

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan jerami padi yang difermentasi dengan probion dalam ransum sapi Simmental terhadap palatabilitas, pencernaan serat dan Digestible Energy (DE) ransum. Penelitian ini menggunakan dua belas ekor sapi Simmental betina dengan berat kira-kira 378 kg yang disusun secara acak dengan rancangan acak lengkap (RAL), tiga perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu: R1 = 40% rumput Gajah + 15% jerami padi tanpa olah + 45% konsentrat, R2 = 40% rumput Gajah + 15% jerami padi fermentasi + 45% konsentrat, dan R3 = 20% rumput Gajah + 35% jerami padi fermentasi + 45% konsentrat. Parameter yang diamati adalah palatabilitas, pencernaan serat dan digestible energy (DE) ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum perlakuan ransum R1, R2 dan R3 tidak memberikan pengaruh terhadap perbedaan palatabilitas, pencernaan serat dan digestible energy (DE) ransum, kecuali pada pencernaan selulosa dan hemiselulosa. Pencernaan selulosa dan hemiselulosa pada perlakuan R3 lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan R1 dan R2. Disimpulkan bahwa penggunaan jerami padi yang difermentasi dengan probion dalam ransum sapi Simmental mampu mempertahankan palatabilitas, pencernaan serat dan *digestible energy* (DE) ransum. Dengan demikian jerami padi yang difermentasi dengan probion berpotensi menjadi pakan pengganti rumput Gajah.

INDRASARI, S.D.

Mutu fisik, mutu giling, dan kandungan anthosianin beras hitam dan beras merah lokal Jawa Barat. *Physical quality, milling quality and anthocyanin content of West Java local black and red rice's* / Indrasari, S.D.; Wibowo, P. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 999-1009, 6 tables; 20 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; PROXIMATE COMPOSITION; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ANTHOCYANINS

Beras tidak hanya mengandung sumber energi dan zat gizi, tetapi juga mengandung komponen aktif memiliki fungsi fisiologis yang bermanfaat bagi kesehatan. Beras hitam dan beras merah belum menjadi bahan pangan pokok seperti halnya beras putih. Warna pigmen merah, ungu, dan hitam terdapat pada lapisan perikarp dan lapisan luar endosperm beras. Pada bunga, buah, dan sayuran, antosianin merupakan pigmen yang memberi warna merah, biru, dan ungu. Antosianin mampu berfungsi sebagai antioksidan, antikanker, anti lemak jahat, dan anti penyakit jantung koroner. Penelitian untuk mempelajari mutu fisik, mutu giling, dan kandungan antosianin beras hitam asal daerah Cibeusi, Subang dan beras merah Jembar Beurem dari Pasar Kosambi, Bandung telah dilakukan melalui beberapa tahap pengolahan. Analisis mutu fisik dan mutu giling dilakukan terhadap gabah dan beras, sedangkan analisis kandungan antosianin dilakukan terhadap beras pecah kulit, beras giling, dan nasi, yang masing-masing memiliki derajat sosoh 80% dan 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari segi butir hampa dan kotoran, gabah beras hitam belum memenuhi standar mutu gabah SNI No. 0224-1987/SPI- TAN/01/01/1993, sedangkan mutu fisik gabah beras merah telah memenuhi standar mutu kelas I. Bentuk fisik beras hitam dan beras merah adalah medium sampai sedang. Mutu giling dari kedua beras hitam dan beras merah ini telah memenuhi standar mutu beras kelas III SNI No. 01-6128-1999. Makin lama proses penyosohan dilaksanakan, makin tinggi antosianin yang hilang. Oleh karena itu, untuk memperoleh kandungan antosianin pada beras hitam dan beras merah yang optimal, penyosohan beras pecah kulit menjadi beras giling sebaiknya dilaksanakan sampai pada derajat sosoh 80%.

JUMALI

Studi bahan pengemasan pada beberapa varietas padi terhadap daya simpan dan mutu beras. *Study of packaging materials on several rice varieties to the shelf life and quality of rice* / Jumali; Handoko, D.D.; Setyono, A. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 1019-1932, 7 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; STORAGE; PACKAGING; QUALITY; VARIETIES; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Percobaan ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh jenis bahan pengemas terhadap daya simpan dan mutu beras. Perlakuan adalah jenis pengemas (HOPP, HOPE, PP + karung, dan karung) dan jenis beras (Ciherang, Maro + Rokan, IR42, dan Lusi). Beras disimpan dalam Gudang Tim Kelayakan Teknologi, BB Padi yang sebelum digunakan, gudang dibersihkan dan disemprot desinfektan. Beras disimpan di atas alas palet kayu. Proses pemanenan dan penggilingan gabah dilakukan pada bulan Juli 2007 dan pengemasan beras dilakukan pada tanggal 31 Juli-1 Agustus 2007. Mutu beras yang meliputi mutu fisik, mutu tanak, mutu organoleptik, dan kadar amilosa diamati mulai bulan ke-0 penyimpanan. Hasil percobaan

menunjukkan bahwa, secara umum mutu beras semua varietas masih baik. Selama penyimpanan dalam kemasan, kadar air dan populasi hama pada beras Ciherang, Maro + Rokan, IR42, dan Lusi meningkat. Selama penyimpanan, variabel-variabel derajat putih, transparansi, NP A, NPV, alkali spread dan kadar amilosa, beras tidak nyata berubah. Kadar air dan populasi serangga hama beras yang dikemas dalam karung plastik atau PP + karung plastik sedikit lebih banyak daripada kadar air dan populasi serangga hama beras yang disimpan dalam HOPP dan HOPE. Pengemasan rangkap, yaitu PP dan karung plastik tidak berpengaruh nyata terhadap kualitas beras. Secara umum lama penyimpanan menurunkan nilai organoleptik beras. Nilai penerimaan beras IR42 paling rendah setelah penyimpanan di antara beras lain yang dievaluasi. Beras Lusi yang paling putih dan tidak transparan, lebih cepat menjadi kusam atau berwarna kekuningan, dibandingkan dengan beras lain. Pengemasan beras dengan HOPP dan HOPE lebih memperlambat kenaikan kadar air dan populasi serangga hama dibandingkan dengan pengemasan beras dalam karung plastik atau PP + karung plastik.

KRISTAMTINI

Kandungan besi beras merah dan beras hitam lokal, Yogyakarta. *Mineral content of iron on red and black local rices of Yogyakarta* / Kristamtini; Purwaningsih, H. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: Balitpa, 2010: p. 1011-1018, 1 table; 13 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; VARIETIES; PROCESSING; DRYERS; MILLING; IRON; YIELDS.

Beberapa padi lokal beras merah (Segreng, Mandel, Cempo Merah, Saodah Merah) dan beras hitam (Cempo Ireng dan Melik" merupakan plasma nutfah padi khas Yogyakarta yang perlu dimanfaatkan. Kedua beras merah dan beras hitam ini mengandung mineral besi (Fe) yang memiliki fungsi penting untuk kesehatan manusia. Penelitian untuk mengevaluasi kadar besi beberapa beras merah dan beras hitam lokal Yogyakarta. Penelitian diawali dengan menanam dua jenis padi hitam (Cempo Ireng dan Melik) dan lima padi merah (Segreng, Mandel, Cempo Merah, dan Saodah Merah) di sawah petani. Hasil padi dari pertanaman tersebut, kemudian dijemur, digiling, dan dianalisis kandungan besinya. Data kandungan besi yang diperoleh dianalisis dengan Rancangan Acak Lengkap. Perbedaan kandungan besi antarvarietas dievaluasi dengan uji DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar besi yang tinggi sebesar 150,3 ppm dan 31,8 ppm berturut-turut terdapat pada beras hitam Melik dan Cempo Ireng diikuti oleh beras merah Segreng, Cempo Merah, Saodah Merah, dan Mandel, berturut-turut sebesar 18,99 ppm, 16,09 ppm, 12,84 ppm, dan 12,76 ppm. Rata-rata kadar besi pada beras merah dan beras hitam ini nyata lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kadar besi pada beras varietas unggul yang mencapai 11,7 ppm.

NUGRAHA, S.

Evaluasi susut panen dengan metode konvensional dan metode papan. *Evaluation of yield lost at harvest through conventional and wooden plate methods* / Nugraha, S. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 1057-1067, 5 ill., 8 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; HARVESTING LOSSES; IRRIGATED LAND; DRY FARMING.

Berkaitan dengan produksi per satuan luas, angka susut panen memiliki arti yang sangat penting, baik untuk skala petani, skala regional, maupun skala nasional. Akurasi angka susut panen sangat berpengaruh terhadap prediksi ketersediaan stok pangan "nasional dan kebijakan pangan oleh pemerintah. Pada periode 1985-2000, angka susut panen dihitung sebagai selisih hasil petak kontrol dengan hasil petak perlakuan. Untuk meningkatkan akurasi susut panen yang tersedia telah dilakukan penelitian untuk mendapatkan metode yang tepat dalam pengukuran angka susut panen. Penelitian dilakukan di lahan sawah irigasi dan lahan sawah tadah hujan pada MK 2005 dan MH 2005/2006. Di tiap lokasi dipilih tiga petani untuk melakukan lima kali pengukuran hasil panen dengan menggunakan metode 9 papan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran susut panen karena gabah rontok dengan menggunakan metode 9 papan menghasilkan angka susut antara 1,18-1,52% pada kadar air panen antara 20,50-22,48% yang dilakukan pada panen musim kemarau dan antara 1,37-1,54% pada kadar air panen antara 25,30-26,47% yang dilakukan pada panen musim hujan. Metode ini dilaksanakan sangat hati-hati, sehingga tidak dapat digunakan untuk mempraktikkan kehilangan hasil secara realistis

PURWANINGSIH, H.

Pemanfaatan plasma nutfah beras hitam lokal Yogyakarta sebagai pangan fungsional. *Usage of brown rice, the local germplasm of Yogyakarta functional food* / Purwaningsih, H.; Kristantini (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D. Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 1271-1280, 6 ill., 3 tables; 11 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; GERMPLASM; VARIETIES; FOODS; PROCESSING; PROXIMATE COMPOSITION; CONSUMERS.

Keanekaragaman lingkungan fisik yang ada di DIY membawa konsekuensi keanekaragaman plasma nutfah pertanian yang tersedia di daerah tersebut. Salah satu keanekaragaman plasma nutfah yang dimiliki DIY adalah beras merah dan beras hitam. Kedua jenis beras ini merupakan pangan fungsional yang mengandung satu atau lebih senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Penelitian dilaksanakan di laboratorium pascapanen BPTP Yogyakarta dan laboratorium Teknologi Pertanian UGM Yogyakarta pada tahun 2008. Hasil

analisis menunjukkan bahwa beras merah dan beras hitam mengandung antioksidan beta karoten dan antosianin yang cukup tinggi. Beras merah mengandung nutrisi yang juga cukup tinggi, di antaranya protein, lemak, amilosa, amilopektin, dan pati dengan kandungan berturut-turut 9,04%, 1,59%, 21,42%, 45,65%, dan 67,07%. Beras merah juga mengandung beta-karoten dan antosianin, berturut-turut sebesar 158,29 mg/100 g dan antosianin 2,88 ppm. Sementara itu, beras hitam mengandung protein, lemak, amilosa, amilopektin, dan pati dengan kandungan berturut-turut 5,51%, 1,85%, 22,97%, 51,54%, dan 74,52%. Beras hitam juga mengandung beta-karoten 804,16 mg/100 gr; dan antosianin 393,93 ppm. Kadar amilosa yang rendah dan amilopektin yang tinggi menyebabkan nasi kedua beras tersebut terasa enak dan pulen. Oleh karena kandungan nutrisi dan mineral penting untuk kesehatan, beras merah dan beras hitam perlu dilestarikan dan dibudidayakan untuk dikonsumsi baik dalam bentuk nasi maupun dalam bentuk produk olahan lain. Cake kukus berbahan dasar beras merah dan beras hitam lokal merupakan bentuk diversifikasi pangan fungsional yang dapat disediakan. Uji organoleptik menunjukkan bahwa konsumen lebih menyukai cake kukus beras hitam dibanding cake kukus beras merah. Kandungan antosianin cake kukus beras hitam sebesar 36,79 ppm, jauh lebih tinggi dibanding kandungan antosianin cake kukus beras merah yang hanya 0,33 ppm. Hal ini sekaligus merupakan usaha pelestarian dan pemanfaatan plasma nutfah padi local sebagai pangan fungsional.

SUPRIYATI

Fermentasi jerami padi menggunakan *Trichoderma viride*. *Fermentation of rice straw using Trichoderma viride* / Supriyati; Harriyati, T.; Budiarsana, I G.M.; Utama, I K. (Balai Penelitian Ternakan, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2010, Bogor, 3-4 Aug 2010 / Prasetyo, L.H.; Natalia, L.; Iskandar, S.; Puastuti, W.; Herawati, T.; Nurhayati; Anggraeni, A.; Damayanti, R.; Darmayanti, N.L.P.I.; Estuningsih, E. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2011: p. 137-143 , 1 ill., 2 tables; 20 ref. 636:619/SEM/p

RICE STRAW; TRICHODERMA VIRIDE; STARTER CULTURE; FERMENTATION; DIGESTIBILITY; DRY MATTER CONTENT; TEMPERATURE.

Pada penelitian ini diamati perubahan nilai gizi jerami padi selama fermentasi secara padat menggunakan *Trichoderma viride* sebagai starter. Sebanyak 2,5 kg urea, 2,5 kg molases, 2,5 liter sediaan *Trichoderma viride* dicampur dengan air menjadi 20 liter yang kemudian disemprotkan pada 1 ton jerami segar. Tumpukan jerami ditutup dengan plastik, untuk menjaga kelembaban. Setiap hari dilakukan pengukuran suhu fermentasi sebanyak 2 kali yaitu pagi (jam 08.00) dan siang hari (14.00) selama 16 hari. Pengambilan sample untuk analisis kualitas produk fermentasi dilakukan pada hari ke 4, 8, 12 dan 16. Penelitian dilakukan menggunakan RAL dengan perlakuan 4 lama fermentasi dan ualangan untuk tiap perlakuan. Hasil pengamatan suhu fermentasi ternyata selama fermentasi terjadi perubahan suhu dari 28°C. meningkat menjadi 53°C pada hari ke 7 dan selanjutnya turun pada ke 11 yaitu menjadi 37,5°C. Setelah hari ke -12 suhu fermentasi naik kembali dan sampai ke 16 stabil yaitu 42°C. Nilai optimal KCBK dan KCSDN diperoleh pada hari ke-8 fermentasi yaitu meningkat dari 35,61% menjadi 54,64% dan dari 13,44% menjadi 35,86%. Fermentasi tidak

mempengaruhi kandungan SDN (P lebih besar 0,05) namun mempengaruhi kandungan SDA, PK dan abu (P < 0,01). Dapat disimpulkan bahwa lama fermentasi 8 hari untuk jerami padi dengan menggunakan *Trichoderma viride* adalah yang optimal.

WIBOWO, P.

Karakteristik fisik, psikokimia dan tanak beras beberapa varietas padi aromatik. *Physical, physicochemical, and cooking characters of aromatic rice* / Prihadi, W.; Kusbiantoro, B.; Indrasari, S. D.; Handoko, D.D. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, Nov 2010 / Setyono, A.; Indrasari, S.D.; Agus, S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 989-998, 3 tables; 16 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk3

RICE; PROXIMATE COMPOSITION; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Beberapa padi aromatik menghasilkan beras dengan berbagai karakter fisik, fisikokimia, dan tanak, yang dapat mendukung kualitas sebagai beras ekspor. Penelitian bertujuan menganalisis dan mengevaluasi sifat fisik, fisikokimia, dan tanak beras dari sembilan varietas padi aromatik, yaitu Sintanur, Gilirang, Batang Gadis, Situ Patenggang, Rojolele, Pandan Wangi, Mentik Wangi, Hipa 5 Ceva, dan Segara Anak yang diperoleh dari tanaman percobaan KP Sukamandi pada musim tanam 2008. Evaluasi karakter fisik beras meliputi rendemen beras giling, beras kepala, butir kapur (*chalky*), ukuran, dan bentuk butiran beras. Karakter fisikokimia yang dievaluasi meliputi konsistensi gel, suhu gelatinisasi, amilosa, dan protein. Sifat tanak beras diidentifikasi sebagai penentuan waktu tanak beras dan rasio pengembangan volume nasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa sembilan varietas padi aromatik yang diuji memiliki rendemen beras giling sebesar 1:70%, dan beras kepala berkisar antara 62-88%. Hampir semua varietas memiliki kebeningan (*translucent*) butiran beras yang baik, kecuali varietas Pandan Wangi dan Hipa 5 Ceva yang mempunyai karakter *white belly chalkiness* pengapuran pada bagian perut butir beras. Kecuali varietas Hipa 5 Ceva yang memiliki bentuk butir beras panjang, panjang butiran beras padi aromatik termasuk sedang (*medium grain*), sedangkan bentuk berasnya termasuk bentuk sedang (*slightly bold*), kecuali varietas Hipa 5 Ceva yang memiliki bentuk ramping (*slender*). Tingkat kepulenan nasi seluruh beras aromatik yang diuji termasuk sedang sampai tinggi dengan kadar amilosa 18-24%, memiliki tekstur nasi lunak, dan kandungan protein sedang (7-9%). Waktu tanak nasi berkisar antara 17-20 menit, dengan rasio pengembangan volume nasi 3,0-3,8 dan penyerapan air 2,1-2,8 kali. Beberapa beras aromatik yang diuji secara fisik belum menunjukkan kualitas sebagai beras premium, dengan beras kepala <84%. Dari aspek kimia dan mutu tanak, beras aromatik dari varietas yang diuji tersebut termasuk dalam klasifikasi beras kualitas sangat baik.

YANI, A.

Studi pasca panen padi di lokasi Prima Tani Desa Labuhan Ratu IV, Kecamatan Labuhan Ratu. [*Study on rice postharvest technology in Labuhan Batu IV Village, Lampung Timur*] /

Yani, A.; Nasriati (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar nasional membangun sistem inovasi di perdesaan, Bogor, 15-16 Oct 2009. Buku 1 / Bustaman, S.; Muharram, A.; Setioko, A.R.; Arsyad. D.M.; Hendayana, R.; Jamal, E. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2010: p. 327-336, 4 tables; 13 ref. 631.152:711.3/SEM/p bk1

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; TRADITIONAL TECHNOLOGY; DRYING; POSTHARVEST LOSSES; QUALITY; ECONOMIC ANALYSIS; YIELDS; SUMATRA.

Padi merupakan komoditas strategis Indonesia sehingga peningkatan produksi padi terus diupayakan baik oleh pemerintah maupun masyarakat. Desa Labuhan Ratu IV, Kecamatan Labuhan Ratu, Kabupaten Lampung Timur adalah salah satu lokasi Prima Tani Lampung dengan komoditas unggulan kakao. Namun demikian beberapa lahan di desa tersebut ditanami padi. Studi untuk mengetahui penanganan pasca panen padi di Desa Labuhan Ratu IV telah dilakukan pada bulan April-Juni 2007 metode survey dan analisis mutu padi dilakukan di laboratorium. Selama survey dilakukan wawancara menggunakan kuesioner dengan petani mengenai penanganan dan permasalahan pasca panen. Dari hasil penelitian diketahui bahwa 100% responden menanam padi sawah, pemanenan dilakukan dengan sabit (100% responden), 76,67% responden melakukan perontokan dengan gebot dan 93,33% responden menggiling padi dengan huller. Umumnya petani menyimpan gabah dalam karung plastik (83,33% responden) dan pada umumnya padi dikonsumsi sendiri. Masalah yang dihadapi adalah serangan hama tikus (80% responden). Hasil penentuan mutu gabah petani berdasarkan SNI (1987) berada pada mutu II. Dari analisis kelayakan usahatani diketahui bahwa B/C usahatani petani padi di Desa Labuhan Ratu IV. Kecamatan Labuhan Ratu, Kabupaten Lampung Timur adalah 1,16.

Umbi-umbian Gadung

2009

DJAAFAR, T.F.

Pengaruh blanching dan waktu perendaman dalam larutan kapur terhadap kandungan racun pada umbi dan ceriping gadung. *Effect of blanching and soaking in calcium solution of yam tuber and chips* / Djaafar, T.F.; Rahayu, S.; Gardjito, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. ISSN 0216-9959 (2009) v. 28(3) p. 192-198, 3 ill., 5 tables; 11 ref.

YAMS; TUBERS; DRIED PRODUCTS; SOAKING; BLANCHING; TIME; TOXINS; CALCIUM; PROXIMATE COMPOSITION.

Ceriping gadung merupakan makanan ringan hasil olahan umbi gadung (*Dioscorea hispida* Dennst). Selama ini, pembuatan ceriping gadung memerlukan waktu lama (6 hari) karena HCN dan dioskorin dalam umbi gadung harus dihilangkan terlebih dahulu dengan melumuri abu sekam pada irisan umbi. Cara ini dinilai kurang higienis sehingga perlu dicari alternatif pengolahan yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan cara pembuatan ceriping gadung yang lebih cepat, higienis, berkadar HCN rendah, dan tidak mengandung dioskorin. Selain itu penelitian juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh blanching dan perendaman dalam larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,3% terhadap kandungan HCN umbi dan dioskorin. Dalam penelitian ini, waktu blanching umbi gadung segar adalah 30 detik dan 60 detik, dan pada irisan umbi setelah blanching, dilakukan perendaman dalam larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,3% selama 2 jam, 4 jam, dan 6 jam. Ceriping yang dihasilkan kemudian dianalisis kadar HCN (kuantitatif) dan dioskorin (kualitatif). Dari penelitian ini telah didapatkan proses pembuatan ceriping gadung dengan perlakuan blanching umbi segar selama 30 detik dan perendaman irisan umbi setelah blanching dalam larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,3 selama 6 jam. Ceriping gadung mentah yang dihasilkan dengan perlakuan ini berkadar HCN 5,65 ppm, lebih rendah dari pada HCN ceriping gadung yang diolah secara tradisional (30,10 ppm) menggunakan abu sekam.

Ganyong

2000

DWIYITNO

Evaluasi kesesuaian tepung ganyong untuk substitusi tepung tapioka pada pembuatan nugget ikan. [*Evaluation of ganyong starch capability as tapioca starch substitute on fish nugget*] / Dwiytno; Rufaidah, V.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang). Prosiding seminar nasional industri pangan : pemberdayaan industri pangan dalam rangka peningkatan daya saing menghadapi era perdagangan bebas. Volume I. Surabaya, 10-11 Oct 2000 / Nuraida, L.; Dewanti-Hariyadi, R.; Budijanto, S. (eds.). Surabaya: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia, 2000: p. 142-148, 2 tables; 5 ref.

CANNA EDULIS; STARCH; TAPIOCA; FISH PRODUCTS; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; SIMULATED FOODS; PROCESSING.

The aim of this research was to evaluate capability of ganyong starch as tapioca starch substitute on fish nugget. Research was performed in BPTP Lembang on October-November 1999. The research consisted of two stages: (1) production of ganyong starch and (2) production of fish nugget on various composite starch compositions (tapioca and ganyong starch). Treatments were proportion various composite starch (tapioca and ganyong starch), i.e.: (1) 100% tapioca + 0% canna, (2) 75% tapioca + 25% canna, (3) 50% canna, (4) 25% tapioca + 75% canna and (5) 0% tapioca + 100% canna. Chemical composition of canna starch, fish meat, fish nugget and organoleptic test were evaluated. Fish nugget with water content 59.52-65.65%, ash 1.93-3.17%, protein 12.32-13.87% and lipid 8.27-12.52% was gain from five composite starch treatments. The result shows that the increasing of ganyong starch proportion will tend to decrease water content, as and protein of fish nugget but tend to increase of fat content. The result of organoleptic test shows that the increasing of ganyong starch proportion tend to reduce panelist response. But the panelist still could accept fish nugget with ganyong substitution until 100% on color, aroma, tasty and texture.

RUFAIDAH, V.W.

Evaluation on capability ganyong starch as flour substitute on cookies / Rufaidah, V.W.; Dwiytno (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lembang). Prosiding seminar nasional industri pangan: pemberdayaan industri pangan dalam rangka peningkatan daya saing menghadapi era perdagangan bebas. Volume I. Surabaya, 10-11 Oct 2000 / Nuraida, L.; Dewanti-Hariyadi, R.; Budijanto, S. (eds.). Surabaya: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia, 2000: p. 413-421, 1 ill., 3 tables.; 9 ref.

CANNA EDULIS; STARCH; PROCESSING; CHEMICAL COMPOSITION;
ORGANOLEPTIC ANALYSIS; BREAD; SIMULATED FOODS.

An experiment to evaluate capability of canna starch substitute on cookies quality was conducted at BPTP Lembang on October-November 1999. The research consisted of two stages: (1) production of canna starch and (2) production of cookies on various composite starch compositions (flour and canna starch), i.e.: (1) 100% flour + 0% canna, (2) 75% flour + 25% canna, (3) 50% flour + 50% canna, and (4) 25% flour + 75% canna. Chemicals composition of canna starch, cookies and organoleptic test were evaluated. The results show that addition of canna starch decreased the contents of water, ash, and carbohydrate and increased of protein content. The result of organoleptic test shows that the substitution up to 75% canna starch in cookies were accepted, but the panelist more accepted cookies with canna substitution 25% on color, taste, aroma and texture.

KUSBIANTORO, B.

Pemanfaatan umbi ganyong sebagai bahan baku dalam industri pangan. *Utilization of canna as raw material in food industry* / Kusbiantoro, B.; Rufaidah, V.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang). [Technological performance to increase the productivity of legume and tuber crops]. Bogor, 29-30 Aug 2000 / Arsyad, D.M.; Soejitno, J.; Kasno, A.; Sudaryono; Rahmianna, A.A.; Suharsono; Utomo, J.S. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p. 199-208, 6 ill., 1 table; 7 ref.

CANNA EDULIS; STARCH CROPS; RAW MATERIALS; FOOD INDUSTRY; PROCESSING; USES; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Pada saat ini sektor agroindustri menjadi andalan untuk mengatasi krisis ekonomi yang belum kunjung mereda. Indonesia masih sangat tergantung pada produk dan bahan baku impor untuk beberapa agroindustri. Untuk mengurangi ketergantungan tersebut, maka perlu digali kekayaan alam yang ada di Indonesia. Salah satu komoditas yang mempunyai manfaat cukup baik sebagai bahan baku untuk industri pangan adalah ganyong (*Canna edulis* KERR). Tanaman ganyong dapat tumbuh di tanah marginal, sehingga keberadaannya dapat digunakan untuk konservasi lahan dengan produksi dapat mencapai 50 t umbi/ha. Umbi ganyong mempunyai komposisi kimia cukup baik, yaitu kadar protein 1 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 22,6 g, Ca 21 mg, p 70 mg, vitamin B 0,1 mg dan vitamin C 10 mg per 100 g umbi yang dapat dimakan. Ganyong selain dapat dibuat bahan pangan, juga dapat digunakan untuk bahan pakan dan obat-obatan. Selain direbus dapat diambil patinya untuk dibuat berbagai macam makanan. Beberapa makanan yang menggunakan tepung ganyong diantaranya bermacam-macam kue (basah dan kering), dodol, dan soun. Karena kandungan amilosanya yang tinggi serta menunjukkan puncak kekentalan yang tinggi selama proses gelatinisasi, tingkat retrogradasi gel dan tingkat kebeningan yang tinggi, maka pati ganyong dapat menggantikan tepung kacang hijau pada pembuatan soun.

SUISMONO

Kajian teknologi pembuatan pati ganyong dan evaluasi sifat fisiko-kimianya. *Study on the technology of ganyong starch production and physico chemical characteristic evaluation* / Suismono; Indrasari, S.D. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Mulyadi, A.; Wargiono. [Technological performance to increase the productivity of legume and tuber crops]. Bogor, 29-30 Aug 2000 / Arsyad, D.M.; Soejitno, J.; Kasno, A.; Sudaryono; Rahmianna, A.A.; Suharsono; Utomo, J.S. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p. 332-341, 1 ill., 7 tables; 9 ref.,

CANNA EDULIS; STARCH CROPS; PROCESSING; TAPIOCA; FOOD TECHNOLOGY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Percobaan terdiri 2 tahap kegiatan, yaitu optimasi proses dan pengembangan teknologi pembuatan pati ganyong. Optimasi proses pembuatan pati ganyong dicoba (*trial and error*) tiga perlakuan/faktor, yakni pengupasan (dikupas dan tanpa kupas), lama pengendapan (2, 3, 4, dan 5 jam), tebal penjemuran (1,3 dan 5 cm) dan diulang 2 kali. Pengembangan teknologi pembuatan pati ganyong dilakukan dengan rancangan acak lengkap, 3 ulangan, terdiri faktor A penggantian air (A1=1 kali, A2=2 kali, A3= 3 kali), dan faktor B (B1=air ledeng, B2=air sumur, B3=larutan natrium bisulfit 0,1%, B4= larutan natrium bisulfit 0,2%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pengaruh penggantian air pada proses pembuatan pati ganyong akan menurunkan kadar pati, protein, lemak, abu, serat, nilai penyerapan air, nilai kelarutan air, amilosa, konsistensi gel dan rendemen pati ganyong, tetapi derajat putih meningkat. Tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, kehalusan dan penampakan pati ganyong diperoleh bila penggantian air 2 kali, (2) penggunaan air rendemen dengan larutan natrium bisulfit 0,1% atau 0, 2% meningkatkan kadar pati, protein, lemak, abu, serat, derajat putih, rendemen pati, nilai penyerapan dan kelarutan air, konsistensi gel, serta warna dan penampakan pati ganyong disukai. Penggunaan air ledeng dapat meningkatkan kadar amilosa, sedang pada air sumur memberikan aroma pati disukai, (3) berdasarkan interaksi pengaruh perlakuan penggantian air dan penggunaan jenis air rendaman akan dihasilkan kualitas pati ganyong terbaik bila melalui proses penggantian air 2 kali dan penggunaan air rendaman larutan natrium bisulfit 0,1%.

2007

RATNAYANI

Kajian penggunaan natrium bisulfit sebagai larutan perendam terhadap karakteristik kimia tepung ganyong merah (*Canna edulis* Kerr). [*Study to evaluate chemical characteristics of red quensland (Canna edulis, kerr)*] / Ratnayani; Khasanah, Y.; Ariani, D. (Balai Pengembangan Proses dan Teknologi Kimia LIPI, Jakarta); Nuraini, I. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat, Yogyakarta, 24-25 Aug. 2007. Buku 2 / Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyudi, M.F.; Jama, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Bogor: BBP2TP, 2007: p. 465-469, 1 ill; 2 tables; 9 ref. 631.152/SEM/p bk2

ARROWROOT; VARIETIES; CANNA EDULIS; SODIUM; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Ganyong (*Canna eduliss* Kerr) merupakan jenis umbi-umbian yang potensial untuk dikembangkan sebagai bahan pangan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui sifat kimia tepung ganyong merah varietas lokal. Tepung dibuat melalui tahapan: pengupasan, pembuatan chips, perendaman dengan 0,3% larutan natrium bisulfit (NaHSO_3) selama 30, 60, 90, dan 120 menit, pengeringan, penggilingan, pengayakan. Parameter yang diamati yaitu kadar air, kadar abu, protein, lemak, serat kasar, karbohidrat dan zat besi (Fe). Kisaran nilai yang dihasilkan yaitu: kadar air (5,25-6,18%), kadar abu (2,69-3,22%), protein (2,76-3,12%), lemak (0,07-0,42%), serat kasar (0,89-1,55%), karbohidrat (by different) (86,32-87,77%), dan zat besi (28,74-52,56 ppm)

Gembili

2004

SUNARLIM, N.

Penyimpanan in vitro gembili melalui pertumbuhan minimal. *In vitro conservation of yam (Dioscorea aculeate) through minimal growth/* Sunarlim, N.; Noviati, A.V.; Roostika T., I. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor). Kinerja penelitian mendukung agribisnis kacang-kacangan dan umbi-umbian: [prosiding seminar Balitkabi]. Malang, 5 Okt 2004/ Makarim, A.K.; Marwoto; Adie, M.M.; Rahmianna, A.A.; Heriyanto; Tastra, I K.(eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2004: p. 267-275, 7 ill., 5 tables; 11 tables. 633.3/.4/PUS/k c2.

DIOSCOREA ESCULENTA; STORAGE; IN VITRO; GROWTH

Penyimpanan tanaman umbi-umbian di lapang tidak efektif dengan pertimbangan luas lahan, biaya, dan tenaga kerja cukup besar. Penyimpanan dalam bentuk umbi mempunyai masalah dengan kandungan air yang dapat mencapai 60-80%, sehingga sulit disimpan kecuali pada periode dorman. Penyimpanan secara in vitro dengan pertumbuhan minimal merupakan salah satu cara untuk memecahkan masalah penyimpanan umbi-umbian. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan media terbaik untuk penyimpanan gembili (*Dioscorea aculeate*) secara in vitro dengan pertumbuhan minimal. Menggunakan eksplan gembili yang sudah steril, percobaan terdiri dari perbanyakan tunas dengan beberapa konsentrasi BAP (0, 0,5, 1,0, dan 2,0 mg/l) dan beberapa konsentrasi kinetin (0, 0,5, 1,0, 2,0, dan 4,0 mg/l), Percobaan penyimpanan terdiri atas 3 perlakuan, yaitu MS + manitol dengan konsentrasi 0, 20, 40, 60, dan 80 g/l, MS + paclobutrazol dengan konsentrasi 0, 1, 3, dan 5 mg/l, dan MS + ancymidol dengan konsentrasi 0, 1, 2, dan 3 mg/l. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media MS + BAP 1,1 mg/l menghasilkan banyak tunas maksimum (8,8), sedangkan kinetin menghasilkan sedikit tunas (2,0). Pada percobaan penyimpanan umur kultur 6 bulan terlihat penghambatan pertumbuhan dari perlakuan dengan manitol, paclobutrazol dan ancymidol, tetapi secara visual terlihat kultur masih tumbuh dengan baik. Pada perlakuan manitol dengan konsentrasi 20 dan 40 g/l, kultur masih tumbuh sedangkan pada konsentrasi lainnya sudah mati. Paclobutrazol menyebabkan tanaman pendek seperti roset dan ancymidol menyebabkan daun kecil. Kultur tidak dapat tumbuh di atas 12 bulan, kecuali pada perlakuan manitol 40 g/l yang masih tumbuh sampai 14 bulan.

Talas

2006

TRİYONO, A.

Upaya memanfaatkan umbi talas (*Colocasia esculenta*) sebagai sumber bahan pati pada pengembangan teknologi pembuatan dekstrin. [*Technology of dekstrin from taro starch*] / Triyono, A. (Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat guna-LIPI, Subang). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa. Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 97-103, 5 ill; 3 tables; 13 ref.

COLOCASIA ESCULENTA; STARCH; PROCESSING; DEXTRINS; MOISTURE CONTENT; ASH CONTENT; GLUCOSE; VISCOSITY; ENZYMES.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pemanfaatan umbi talas dalam pembuatan dekstrin. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai salah satu alternatif pemanfaatan umbi talas menjadi keanekaragaman produk, dan diharapkan dapat memberikan informasi bagaimana meningkatkan nilai ekonomis umbi talas yang ada di Indonesia. Metode percobaan diawali dengan percobaan pembuatan pati dari beberapa varietas talas, penentuan konsentrasi substrat dan lama dekstrinasi, kemudian dilanjutkan dengan percobaan utama. Adapun variabel perlakuan dengan konsentrasi enzim alfa-amilase adalah a1 (0,3%), a2 (0,4%) dan a3 (0,5%). Analisis kimia yang dilakukan adalah penentuan kadar air (%), kadar abu (%), dan kadar dekstrosa (%). Analisis fisik yang dilakukan, yaitu kekentalan (cp) dan rendemen dekstrin (%). Hasil percobaan menunjukkan bahwa hasil analisis yang terbaik adalah perlakuan a1 (konsentrasi enzim 0,3%) dengan kadar abu 1,29%; kadar air 7,65%; kadar dekstrosa 6,42%; kekentalan 1,18 cp dan rendemen yang dihasilkan sebesar 77,23%.

Ubi Jalar

1988

DJAZULI, M.

Pengaruh waktu dan cara penyimpanan stek terhadap pertumbuhan ubi jalar. *Effects of time and methods of bud cutting storage on the growth of sweet potato* / Djazuli, M. Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor Tahun 1986: padi palawija. v. 1. Bogor, Mar 1986. Bogor: BPTP, 1988: p. 103-109, 6 tables; 6 ref. 633.1/4/SEM/s.

IPOMOEA BATATAS; CUTTING; GROWTH; STORAGE; TIME.

The good method of cutting storage for sweet potato is still unknown, although it is very important for plant multiplication at one area or at the other areas. It will also make possibility to serve cutting at any time when needed. The method, therefore, needs to be found. Six methods of cutting storage, namely (1). Refrigerator; (2) Humidity chamber; (3). Water basin; (4) Sand basin; (5) Shading; (6) Unshading, were tried on bud of sweet potato variety Prambanan (25 cm long) at Plant Physiology Green House at Sindangbarang and at Muara Experimental Farm, Bogor from November 1984 to March 1985. Those treatments were combined with six time period of storage as main plots, namely : 0, 2, 4, 6, 8, and 10 days after stored (d.a.s.). Thus, the treatments were arranged in a split plot design with four replications. After bud cuttings were treated, then they were planted at the same time in the field with 80 cm x 20 cm plant spacing. Basal dressing was applied as much as 90 kg N/ha, 25 kg P₂O₅/ha, 25 kg P₂O₅/ha, and 90 kg K₂O/ha. In general, the result showed that the longer the period of storage, the less the viability of cuttings, the whole plant weight, or the tuber yield per hectare. In contrast, the length of stem and the number of bunches per plant increased with increasing time period of cutting storage. Only shading and unshading treatments resulted in less than 40% viability of cuttings after 10 days of storage, 47 and 58% respectively. Other storage methods resulted in less than or equal to 5%. Whole plant weight of both treatments increased with time of storage, 21.9 and 23 tons/ha at 10 d.a.s. Other treatments produced less than or equal to 2.5 tons/ha, and significantly decreased with time.

GURITNO, B.

Teknologi produksi dan pascapanen ubi kayu dan ubi jalar : hasil penelitian di beberapa sentra produksi di Jawa Timur. [*Production and postharvest technology of cassava and sweet potato: reserach results in some producing centers in East Java*] / Guritno, B.; Basuki, N. (Universitas Brawijaya Malang. Fakultas Pertanian); Widodo, Y.; Sumarno. Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 4 : jagung, sorgum, ubi kayu, dan ubi jalar : Prosiding Simposium penelitian tanaman pangan III. Jakarta/Bogor , 23-25 Aug 1993 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A. (eds). Bogor: Puslitbangtan, 1993: p. 1203-1211, 2 ill., 9 tables; 3 ref.

MANIHOT ESCULENTA; IPOMOEA BATATAS; ON FARM RESEARCH; CROP MANAGEMENT; VARIETIES; NPK FERTILIZERS; HARVEST INDEX; TAPIOCA; STORAGE; SODIUM SULPHITE; STARCH; JAVA.

Penerapan teknologi usahatani berperan penting dalam meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Untuk menghasilkan teknologi produksi dan pascapanen ubi kayu dan ubi jalar, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya bekerja sama dengan Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang melakukan penelitian di beberapa sentra produksi di Jawa Timur (Malang Selatan, Kediri, Tulungagung, Blitar, Magetan, dan Karanganyar). Tanpa pupuk, hasil ubi kayu hanya 3,2 t/ha. Dengan pemupukan 100 kg urea + 50 kg TSP + 50 kg KCl/ha hasil meningkat lima kali lipat. Apabila pupuk kandang (3 t/ha) turut diberikan, peningkatan hasil ubi kayu mencapai lebih dari tujuh kali lipat. Hasil ubi kayu dalam pola tanam ubi kayu + jagung/kacang-kacang berkisar antara 21-28 t/ha. Klon ubi kayu UB 457-3, UB 12-8, dan CM 4049-2 mampu berproduksi di atas 30 t/ha, sementara varietas lokal Mentik hanya menghasilkan 22,7 t/ha. Dalam penelitian di lahan petani, hasil ubi kayu dengan menerapkan teknologi introduksi berkisar antara 26-34 t/ha. Peningkatan umur panen ubi kayu dari 8 menjadi 10 bulan meningkatkan kadar pati. Selain enak, klon ubi jalar Ciceh 16 mampu berproduksi 40 t/ha. Pemupukan 100 kg urea dan 100 kg KCl/ha meningkatkan hasil klon ubi jalar introduksi antara 29-56% dibanding tanpa pupuk. Pupuk diberikan dua kali, 30% pada saat tanam dan sisanya dua bulan setelah tanam. Penggunaan natrium bisulfit dengan takaran di atas 1000 ppm dapat meningkatkan warna tepung ubi jalar menjadi lebih putih.

SETYONO, A.

Penanganan pascapanen ubi jalar. [*Postharvest technology of sweet potatoes*] / Setyono, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi); Setiawati, Y.; Sudaryono. Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 4 : jagung, sorgum, ubi kayu, dan ubi jalar : Prosiding Simposium

penelitian tanaman pangan III. Jakarta/Bogor , 23-25 Aug 1993 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A. (eds). Bogor: Puslitbangtan, 1993: p. 1270-1280, 2 ill., 1 table; 28 ref.

SWEET POTATOES; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; NONCEREAL FLOURS; STARCH; CHEMICAL COMPOSITION; NUTRITIVE VALUE.

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) potensial sebagai bahan pangan dan bahan baku industri sehingga penanganan setelah panen perlu mendapat perhatian. Penyimpanan umbi dalam tumpukan jerami lembab cukup baik karena rendahnya tingkat kerusakan, tetapi umbi sebagian besar (90%) bertunas. Ubi jalar segar dapat diolah menjadi berbagai jenis produk olahan, seperti ceriping, keremes, saos, dan selai. Sebagian industri pangan menggunakan ubi jalar sebagai bahan baku saos. Selai campuran ubi jalar dan nenas, bermutu baik apabila pembuatannya dilakukan dengan cara yang tepat. Penggunaan larutan Ca(OH)_2 0,5% dalam pembuatan chip ubi jalar menghasilkan chip yang bermutu, yang selanjutnya dapat diolah menjadi tepung. Tepung ubi jalar dapat digunakan sebagai bahan baku berbagai jenis kue, roti, cake, mi, dan makanan lainnya. Ditinjau dari ragam penggunaannya, ubi jalar mempunyai prospek yang baik dalam kaitannya dengan pengembangan agroindustri di pedesaan

SETIAWATI, J.

Studi penyimpanan ubi jalar segar. [*Study of fresh sweet potato storage*] / Setiawati, J.; Sudaryono; Setyono, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Risalah seminar penerapan teknologi produksi dan pasca panen ubi jalar mendukung agro-industri. Malang, 30 Nov - 1 Dec 1993. Malang: Balittan, 1994. Edisi Khusus Balittan Malang. ISSN 0853-1439 (1994) (no. 3), p. 100-109, 3 ill.; 6 tables; 10 ref. Appendices.

SWEET POTATOES; STORAGE; VARIETIES; STORAGE LOSSES; MOISTURE CONTENT; ANALYTICAL METHODS.

Penelitian penyimpanan ubi jalar segar telah dilakukan di Laboratorium Pasca Panen Karawang pada musim kemarau (MK) 1991/1993 dan musim hujan (MH) 1992/1993. Penelitian ini bertujuan mendapatkan cara memperpanjang kesegaran ubi jalar dengan cara yang sederhana. Percobaan dilakukan dengan cara menyimpan dua varietas ubi jalar yaitu Jitok dan BIS-186 pada MK 1991/1992, Jitok dan Ceret pada MH 1992/1993. Ubi yang telah dibersihkan dimasukkan kedalam tiga tempat, yaitu gudang beratap seng, gubuk bambu beratap jerami dan tenda jerami lembab lantai tanah, kemudian disimpan selama 1 bulan. Jumlah ubi jalar yang digunakan 100 kg untuk setiap perlakuan penyimpanan. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan percobaan faktorial, tiga ulangan. Hasil penelitian setelah satu bulan penyimpanan menunjukkan bahwa ubi jalar yang disimpan dalam tenda jerami lembab mengalami susut berat terkecil pada kedua musim tersebut. Tunas tumbuh terbanyak pada penyimpanan dalam gubuk pada MK 1991/1992, sedangkan pada MH 1992/1993 tunas tumbuh terbanyak pada tenda jerami. Kerusakan ubi jalar terbanyak terdapat pada penyimpanan dalam gudang pada kedua musim, yaitu 14,7-17,8 pada MK 1991 dan 8,4-11,3% pada MH 1992/93.

SETYONO, A.

Teknik pengawetan chip ubi jalar kering bentuk kubus. [*Preservation technology of dried sweet potato chip*] / Setyono, A.; Thahir, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994 : pascapanen. Sukamandi, 12-14 Jul 1994. Sukamandi: Balittan, 1994, p. 13, 7 tables; 15 ref.

SWEET POTATOES; DRIED PRODUCTS; PRESERVATION; POSTHARVEST TECHNOLOGY; FOOD PROCESSING.

Teknologi pengolahan ubi jalar perlu dikembangkan untuk menyelamatkan hasil dari kerusakan, meningkatkan nilai tambah dan mengembangkan agroindustri ubi jalar. Dalam percobaan ini, larutan 0,5% Ca(OH)₂ digunakan untuk memperbaiki kenampakan dan

memperpanjang daya simpan chip ubi jalar kering bentuk kubus. Ubi jalar setelah dikupas dan dicuci bersih, dipotong-potong dengan menggunakan alat pemotong bentuk kubus dengan ukuran 1,5 cm x 1,5 cm x 1,5 cm. Selanjutnya potongan bentuk kubus tersebut direndam dalam larutan 0,5% Ca(OH)₂ dalam beberapa waktu yang berbeda, yaitu 30 menit, 60 menit, 90 menit dan 120 menit sebelum dijemur. Chip kemudian dijemur sampai kadar air 6% - 8%, kemudian dikemas dalam kantong plastik dan disimpan. Untuk meningkatkan dayagunanya, maka chip ubi jalar kering bentuk kubus ini dicoba diolah menjadi kolak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ubi jalar menghasilkan rendemen chip kering bentuk kubus berkisar antara 21,34% sampai 22,49% dengan daya simpan lebih dari 6 bulan. Penggunaan larutan 0,5% Ca(OH)₂ untuk perendaman chip ubi jalar selama 90 menit, menghasilkan chip kering dengan kenampakan cerah dan warna paling putih dan disukai oleh para panelis. Chip ubi jalar kering bentuk kubus tersebut dapat diolah menjadi kolak dengan kenampakan, aroma dan rasa agak disukai sampai disukai oleh semua panelis.

THAHIR, R.

Perakitan alat rajang kubus ubi-ubian. *Development of tuber cutter to cube-chips* / Thahir, R.; Setyono, A.; Setiawati, J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Risalah seminar penerapan teknologi produksi dan pasca panen ubi jalar mendukung agro-industri. Malang, 30 Nov - 1 Dec 1993. Malang: Balittan, 1994. Edisi Khusus Balittan Malang. ISSN 0853-1439 (1994) (no. 3), p. 80-99, 8 ill.; 2 tables; 5 ref.

SWEET POTATOES; TUBERS; CUTTING IMPLEMENTS; DRIED PRODUCTS.

Ubi jalar merupakan komoditas yang harganya sangat berfluktuasi dan mudah rusak. Salah satu cara meningkatkan harga jualnya adalah melalui penciptaan produk baru. Tujuan penelitian ini adalah merakit alat rajang ubi jalar dalam ukuran dan bentuk kubus untuk dijadikan bahan makanan instant. Alat yang dirakit terdiri dari dua macam, yaitu perajang bentuk chip ketebalan 1 cm dan perajang penghasil kubus berukuran 1 cm x 1 cm x 1 cm. Kedua alat perajang digerakkan tenaga manusia. Uji fungsional perajangan kubus menghasilkan potongan kubus ubi jalar dengan kapasitas 20,7 kg/jam dengan mutu keseragaman ukuran 78,4% dan potongan tidak sempurna 21,4%. Rata-rata berat potongan kubus ubi jalar $1,37 \pm 0,15$ gram. Modifikasi lanjutan alat perajang masih diperlukan untuk meningkatkan kapasitas dan keseragaman pemotongan.

SUTRISNO

Peralatan industri tepung ubi jalar untuk bahan baku industri olahan. [*Sweet potato flour industry equipment for processed raw materials*] / Sutrisno; Ananto, E.E. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Pemberdayaan tepung ubi jalar sebagai substitusi terigu dan potensi kacang-kacangan untuk pengayaan kualitas pangan / Rahmiana, A.A.; Heriyanto; Winarto, A. (eds.). Malang: Balitkabi, 1999. Edisi Khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (1999) (no. 15), p. 45-60, 9 ill., 3 tables; 6 ref.

SWEET POTATOES; FLOURS; POSTHARVEST EQUIPMENT; RAW MATERIALS; PROCESSED PRODUCTS.

Peta ketahanan pangan nasional diwarnai dengan menurunnya produksi beras pada sentra produksi akibat hama dan penyakit. Akibatnya impor beras membengkak dan devisa negara terkuras. Kondisi tersebut akan membuka peluang bagi komoditas palawija terutama umbi-umbian untuk mengantisipasi persediaan beras yang semakin menipis. Momentum ini sekaligus untuk mengantisipasi tepung terigu yang harganya terus melipat ganda. Pembuatan tepung ubi jalar sebagai bahan pangan selain dapat meningkatkan bargaining power dari petani, juga dapat membuka peluang yang lebih besar bagi pertumbuhan agroindustri di pedesaan, membuka kesempatan kerja, dan menciptakan peluang yang lebih besar bagi diversifikasi pangan. Untuk menunjang pertumbuhan agroindustri tepung ubi jalar di pedesaan, maka telah diciptakan paket peralatan yang terdiri mesin penyawut, pengepres, pengering dan penepung. Dengan paket peralatan tersebut, kapasitas kerja dapat ditingkatkan, kontinuitas dan stabilitas mutu tepung dapat lebih dijamin. Penyempurnaan dari paket masih diperlukan, utamanya untuk meningkatkan efisiensi kerja paket. Hasil uji coba penggunaan paket untuk prosesing tepung kasava menunjukkan bahwa tepung yang dihasilkan bermutu tinggi. Tepung kasava juga pernah dipasarkan kepada pabrik roti dan krupuk di Kab. garut walaupun masih dalam skala terbatas. Penggunaan paket peralatan untuk tujuan produksi tepung ubi jalar pada prinsipnya sama dengan tepung kasava, kecuali dua hal yaitu (1) Pada saat proses penyawutan, produk sawut ubi jalar yang keluar dari mesin harus ditampung oleh bak yang berisi air, dan (2) Proses penepungan harus dilakukan segera setelah sawut ubi jalar selesai dikeringkan tanpa harus melewati proses penundaan dan penyimpanan. Berbagai saran terhadap penyempurnaan paket khususnya alat pengering yang menggunakan bahan bakar sekam untuk dikombinasi dengan bahan bakar minyak tanpa harus mengubah sistem pemanasan udara pengering secara tidak langsung. Hal ini disebabkan di lokasi tertentu sekam sukar didapat. Usaha penyempurnaan paket akan terus dilakukan sehingga paket peralatan yang statusnya "paket fungsional" akan berkembang menjadi "paket komersial".

2000

ANTARLINA, S.S.

Peningkatan mutu mie campuran tepung ubi jalar menggunakan konsentrat protein kacang tunggak. *Improving the quality of sweet potato-wheat noodles using cowpea protein concentrate* / Antarlina, S.S.; Utomo, J.S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. ISSN 0216-9959 (2000) v. 19(1), p. 39-45, 2 ill., 5 tables; 12 ref.

COWPEAS; PASTA; QUALITY; NONCEREAL FLOURS; SWEET POTATOES;
PROTEIN CONCENTRATES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC
PROPERTIES.

Bahan baku mie adalah tepung terigu, namun tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dapat mensubstitusi 20% penggunaan terigu. Agar mutu mie yang dihasilkan lebih tinggi, perlu penambahan konsentrat protein antara lain dengan konsentrat protein kacang tunggak (*Vigna unguiculata*). Terdapat interaksi antar-perlakuan pada kandungan serat kasar mie kering. Setiap penambahan konsentrat protein sebesar 4% dapat meningkatkan kandungan protein mie kering rata-rata sebesar 3%, sedangkan kandungan abu menurun sebesar 0,06%. Kandungan air, amilosa, karbohidrat tingkat penyerapan air dan tingkat keutuhan mie tidak terpengaruh oleh besarnya penambahan konsentrat protein. Persentase tingkat penyebaran air mie sebesar 238,8% dan tingkat keutuhan mie sebesar 84,17%. Tepung ubi jalar yang dibuat tanpa pengupasan kulit menyebabkan warna dan penampilan mie kurang baik, sedangkan semakin tinggi penambahan konsentrat protein, warna dan penampilan mie semakin baik. Guna mendapatkan mie tepung ubi jalar yang bermutu (terdiri dari campuran 20% tepung ubi jalar dengan 80% tepung terigu), maka mie harus terbuat dari tepung ubi jalar yang berasal dari ubi warna putih, dikupas dengan penambahan 12% konsentrat protein kacang tunggak. Mie kering yang dihasilkan memenuhi standar mutu I (SII), dengan kandungan air sebesar 7% (bb), abu 1,5% bb, amilosa 19,6% (bb), karbohidrat 63,9% (bb), serat kasar 0,7% (bb), protein 19,20% (bb). Warna dan aroma mie cukup baik serta rasanya cukup enak, akan tetapi masih perlu perbaikan pada penampilan mie.

ANTARLINA, S.S.

Potensi pengembangan tepung ubi jalar sebagai bahan baku industri pangan. [*Potential of sweet potato flour development as raw material for food industry*] / Antarlina, S.S.; Heriyanto (Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian, Malang). Seminar teknologi pertanian spesifik lokasi dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani dan pelestarian lingkungan. Yogyakarta, 2 Dec 1999 / Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Shiddieq, D.; Soeharto; Mudjisihono, R.; Aliudin; Hutabarat, B. (eds.). Yogyakarta: IPPTP, 2000: p. 119-124, 2 tables; 19 ref.

SWEET POTATOES; NONCEREAL FLOURS; FOOD INDUSTRY; RAW MATERIALS; CHEMICAL COMPOSITION; PROCESSING; QUALITY; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Dalam rangka mendukung program pembangunan pertanian, peranan agroindustri dan agribisnis akan semakin menonjol seiring dengan program diversifikasi pertanian. Ubi jalar pada saat ini umumnya hanya digunakan sebagai bahan pangan sampingan. Hasil-hasil penelitian dan pengalaman negara lain terungkap bahwa ubi jalar dapat diolah menjadi produk industri. Pemanfaatan ubi jalar dapat diolah menjadi produk industri. Pemanfaatan ubi jalar dalam agroindustri, diharapkan mampu secara langsung dirasakan oleh petani penanam, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan mereka. Bentuk olahan ubi jalar yang cukup potensial dalam kegiatan industri adalah tepung ubi jalar. Tepung ubi jalar dapat diolah antara lain menjadi produk rerotian (kue kering, cake dan mie). Jenis ubi jalar yang digunakan sebagai bahan baku tepung cukup beragam dan mempunyai karakteristik yang berbeda. Jenis ubi jalar yang mempunyai daging umbi warna putih dan kuning, sesuai untuk produk roti, umbi warna ungu sesuai untuk produk yang berwarna coklat. Mie yang bermutu dibuat dari umbi warna putih. Mutu tepung ubi jalar yang dihasilkan dapat memenuhi syarat mutu tepung pada umumnya yaitu kadar air lebih kecil 15%, kadar pati min 68%, kadar serat lebih kecil 3% dan kadar abu lebih kecil 2%. Pengolahan ubi jalar menjadi tepung dapat meningkatkan pendapatan produsen dan menciptakan industri pedesaan. Tepung ubi jalar dan pengolahan tepung menjadi berbagai produk olahan pangan akan membawa harapan sebagai bahan substitusi terigu. Keberhasilan pengembangan agroindustri tepung ubi jalar perlu didukung peran Litbang, kebijakan pemerintah dan partisipasi masyarakat.

ANTARLINA, S.S.

Substitusi tepung ubi jalar dalam pembuatan roti tawar. [*Sweet potato flour substitution on bread processing*] / Antarlina, S.S.; Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-Umbian, Malang). Pengelolaan tanaman pangan lahan rawa. Banjarbaru, 4-5 Jul 2000 / Prayudi, B.; Sabran, M.; Noor, I.; Ar-Riza, I.; Partohardjono, S.; Hermanto (eds.). Banjarbaru: Balittra, 2000: p. 509-520, 5 ill., 7 tables; 11 ref.

SWEET POTATOES; FLOURS; BREAD; BREADMAKING; SUBSTITUTE FOODS; RAW MATERIALS; CHEMICAL COMPOSITION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penggunaan tepung ubi jalar sebagai bahan substitusi dalam pembuatan roti tawar, diharapkan dapat memperluas pemanfaatan ubi jalar. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui mutu roti tawar yang disubstitusi tepung ubi jalar ditambah malt dan tapioka. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pascapanen Balitkabi Malang. Bahan utama penelitian adalah dua tepung ubi jalar yaitu klon AB 94001-8 (warna daging putih) dan Inaswang Op 6 (warna daging kuning muda). Perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) faktor tunggal dengan tiga ulangan. Ada 13 perlakuan yang terdiri dari

suplementasi 10 dan 20% tepung ubi jalar (putih dan kuning), 90 dan 80% tepung terigu 0,1 dan 0,2% malt, 0, 2,5 dan 5% tapioka, serta 100% tepung terigu sebagai pembanding. Pengamatan sifat fisik, kimia dan uji organoleptik dilakukan terhadap tepung dan roti tawar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung ubi jalar terhadap tepung terigu menyebabkan peningkatan daya serap air dan daya larut air tepung campuran. Dari komposisi kimia, penambahan tepung ubi jalar menyebabkan menurunkan kadar protein, peningkatan kadar amilosa, abu dan karbohidrat. Roti tawar dari tepung campuran warnanya relatif lebih gelap, daya mengembangnya (volume spesifik lebih rendah, tekstur relatif lebih keras dan kadar proteinnya lebih rendah daripada roti tawar dari terigu). Berdasarkan komposisi kimia, sifat fisik dan uji organoleptik pada roti tawar, maka substitusi sebesar 10% tepung ubi jalar warna putih dalam 90% tepung terigu, ditambah 0,1% malt, dan 2,5% tapioka dapat menghasilkan roti tawar yang baik. Roti tawar tersebut mengandung 33,52% air, 7,86% bb protein, 2,47% bb lemak 14,20% bb. amilosa, 1,12% bb abu dan 55,03% bb karbohidrat.

AZMAN

Pengaruh dosis bahan pengawet Na-Benzoat dan lama penyimpanan terhadap mutu jam ubi jalar. *Effect of sodium benzoate preservative and storage time on quality of sweet potato jam* / Azman (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami). *Stigma*. ISSN 0853-3776 (2000) v. 8(2), p. 159-162, 1 ill., 7 tables; 11 ref.

SWEET POTATOES; JAMS; PROCESSING; PRESERVATIVES; APPLICATION RATES; STORAGE; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

The objective of the experiment was to study the effects of sodium benzoat on sweet potato jam quality during storage. The experiment was conducted at Sukarami Assessment Institute for Agricultural Technology (SAIAT) Laboratory from August to December 1999. It was arranged in randomized block design with two factors, and three replications. First factor was sodium benzoat dosage (0.000; 0.05; 0,10; 0.15; 0.20 and 0.25% w/w), while second factor was the storage time (0, 1, 2 and 3 months). The results showed that sweet potato jam without sodium benzoat could stand to survive only for 1 month. Sweet potato jam with 0.10% sodium benzoat preservative could be stored up to 3 months without chemical and organoleptic qualities degradation.

LESTARI, M.S.

Kajian teknologi penyimpanan dan pengolahan ubi jalar di Kabupaten Jayawijaya. [*Assessment of processing storage technology of sweet potatoes in Jayawijaya District*] / Lestari, M.S.; Rachim, A.; Wamaer, D.; Soplanit, A. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Koya Barat, Jayapura). Prosiding seminar hasil penelitian sistem usahatani Irian Jaya. Jayapura (Irian Jaya), 11 Mar 2000 / Kanro, M.Z.; Hendayana, R.; Atekan; Malik, A.; Masbaitubun, H. (eds.). Bogor: PSE, 2000: p. 41-49, 1 ill., 7 tables; 5 ref.

IPOMOEA BATATAS; PROCESSING; STORAGE; KEEPING QUALITY; WEIGHT LOSSES; SOAKING; PROXIMATE COMPOSITION.

Pengkajian penyimpanan dan pengolahan ubi jalar segar telah dilakukan masing-masing di Kelurahan Obolma, Kecamatan Kurima dan Desa Hubikosi, Kecamatan Hubikosi, Kabupaten Jayawijaya. Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan cara memperpanjang kesegaran ubi jalar dengan cara yang paling sederhana dan untuk meningkatkan daya simpan, daya guna dan nilai tambah ubi jalar. Percobaan penyimpanan ubi jalar dilakukan dengan cara menyimpan tiga varietas ubi jalar yaitu Helaleke, Tamue, dan Hoboak. Ubi jalar yang telah dibersihkan dimasukkan ke dalam empat tempat penyimpanan yaitu di atas para-para yang di bawahnya diberi bak air, dalam media pasir, media jerami dan media gergaji kemudian disimpan selama satu bulan. Sementara itu dalam pembuatan ubi kering, sebelum dijemur ubi jalar basah direndam dalam Na Bisulfit 0,5%, Ca Hidroksida 0,5% dan air selama 10 menit. Hasil pengkajian penyimpanan ubi jalar menunjukkan bahwa susut berat sesudah penyimpanan satu bulan varietas Helaleke lebih kecil dibandingkan dengan varietas lainnya. Dengan model penyimpanan media gergaji varietas Helaleke mempunyai susut berat 7,5%, dengan persentase kerusakan 20% dan ubi bertunas 17,5%. Dan model penyimpanan dengan menggunakan para-para mempunyai persentase susut berat, ubi rusak dan ubi bertunas lebih dari 50%. Hasil pengkajian pengolahan ubi jalar menunjukkan bahwa ubi kering bentuk sawut dan chips dapat disimpan lebih dari lima bulan. Karena bentuk dan ukuran yang tidak seragam ubi bentuk kubus mudah terserang jamur.

2001

ANTARLINA, S.S.

Teknologi pengolahan produk olahan berbahan baku substitusi tepung ubi jalar dan tepung kacang hijau pra-kecambah. *Food processing from substitution of sweet potato and mungbean sprouted flour as raw material* / Antarlina, S.S.; Utomo, J.S. Hasil penelitian komponen teknologi tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian tahun 2000. Buku 2. Malang: Balitkabi, 2001. (no. 4), p. 52-73, 6 ill., 9 tables; 26 ref. 633.3/.4/BAL/h.

SWEET POTATOES; MUNG BEANS; NONCEREAL FLOURS; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Perlakuan pendahuluan terhadap ubi jalar dan perkecambahan biji kacang hijau dalam pengolahan tepung diharapkan dapat memperbaiki mutu produk olahannya. Penelitian pembuatan produk olahan (roti tawar dan biskuit) berbahan baku campuran tepung ubi jalar + kacang hijau + terigu, ubi jalar dengan perlakuan perebusan dan perkecambahan biji kacang hijau, dilakukan di Laboratorium Fisiologi Hasil, BALITKABI, Malang, Jawa Timur, pada Tahun Anggaran 2000. Bahan ubi jalar varietas Cangkuang dan biji kacang hijau varietas Walet. Perlakuan perebusan dapat menurunkan rendemen tepung ubi jalar yaitu dari 22,81% (0 menit) menjadi 21,4% (5 menit) dan 14,36% (10 menit). Proses perkecambahan pada mulanya menurunkan rendemen tepung kacang hijau dari 64,83% (0 jam) menjadi 52,15% (12 jam), namun waktu perkecambahan diperpanjang 24 dan 36 jam rendemen meningkat masing-masing sebesar 57,24 dan 64,04%. Proses perkecambahan biji kacang hijau hingga 36 jam dapat meningkatkan nilai gizi terutama kadar protein rata-rata meningkat sekitar 6,5%. Vitamin C meningkat pada akhir perkecambahan. Namun proses perkecambahan menurunkan mutu fisik roti tawar serta menurunkan penilaian panelis pada uji organoleptik roti tawar dan biskuit. Pada pembuatan roti tawar, tepung ubi jalar sebagai tepung campuran pada komposisi 5% tepung ubi jalar + 5% tepung kacang hijau + 90% terigu, tidak perlu dilakukan perlakuan pendahuluan yaitu perebusan ubi jalar segarnya. Demikian pula biji kacang hijau tidak perlu dikecambahkan dalam pembuatan tepung kacang hijaunya. Pada pembuatan biskuit dengan komposisi campuran 20% tepung ubi jalar + 20% tepung kacang hijau + 60% terigu, perlu dilakukan perlakuan pendahuluan yaitu perebusan ubi jalar segar selama 10 menit sedangkan tepung kacang hijau tanpa dikecambahkan.

UTOMO, J.S.

Teknik pengolahan produk komplementasi tepung instan ubi jalar. [*Processing technique of complementary sweet potato instant flour*] / Utomo, J.S.; Antarlina, S.S. Hasil penelitian komponen teknologi tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian tahun 2000. Buku 2. Malang: Balitkabi, 2001: (no. 4) p. 39-51, 10 tables; 10 ref. 633.3/.4/BAL/h

SWEET POTATOES; NONCEREAL FLOURS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES;
FOOD TECHNOLOGY; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Tepung instan ubi jalar merupakan salah satu produk dari ubi jalar yang memiliki keunggulan yaitu mudah diolah kembali dan dapat digunakan sebagai bahan untuk komplementasi pada produk-produk berbasis tepung. Ubi jalar yang diproses menjadi tepung instan adalah varietas IR Melati dan Genjah Rante. Kegiatan I berupa pembuatan roti tawar dari dua jenis tepung instan dan berbagai komposisi yaitu 0, 10, 20, 30 dan 40% tepung instan. Kegiatan II adalah pembuatan Cake dari 2 jenis tepung instan dengan komposisi 0, 20, 40 dan 60% tepung ubi jalar. Pengamatan meliputi sifat kimia, fisik dan organoleptik produk yang dihasilkan. Berdasarkan sifat fisik roti tawar yang meliputi berat, kekerasan, volume dan intensitas warna putih; komposisi kimia meliputi kandungan air, abu, lemak, protein dan karbohidrat; serta sifat organoleptik meliputi warna, aroma, keseragaman butir remah, rasa dan kelembutan roti tawar yang dihasilkan maka komplementasi terigu dengan tepung instan ubi jalar varietas IR Melati dan Genjah Rante yang paling tepat untuk menghasilkan roti tawar berkualitas terbaik adalah sebanyak 10%. Roti tawar yang berasal dari komplementasi 10% tepung instan ubi jalar memiliki kandungan protein 8,14 s/d 8,73%, lemak 2,72%, memiliki wama, aroma dan rasa paling disukai, kelembutan dan keseragaman butir remah terbaik serta memiliki volume paling besar. Cake yang memiliki kualitas tinggi dapat dihasilkan dari bahan dasar berupa tepung komplementasi antara tepung terigu dengan tepung instan ubi jalar. Varietas Genjah Rante merupakan bahan baku yang lebih baik untuk pembuatan tepung instan yang akan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan cake. Tingkat komplementasi tepung instan ubi jalar sebesar 20% merupakan perbandingan terbaik untuk pembuatan cake. Cake yang dihasilkan dari komplementasi 20% mempunyai protein 7,44%, lemak 22,59%, karbohidrat 42,41%, kelembutan dan butir remah seragam serta warna dan rasa paling disukai.

ANTARLINA, S.S.

Suplementasi tepung kecambah kacang hijau dalam tepung campuran ubi jalar dengan terigu sebagai bahan pangan. *Supplementation of mungbean sprout flour in sweetpotato-wheat mixed flour as a food* / Antarlina, S.S.; Utomo, J. (Balai Penelitian Lahan Rawa, Banjarbaru Kalimantan Selatan). Peningkatan produktivitas, kualitas dan efisiensi sistem produksi tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian menuju ketahanan pangan dan agribisnis: prosiding seminar hasil penelitian. Malang, 24-25 Jul 2001 / Tastra, I K.; Soejitno, J.; Sudaryono; Arsyad, D.M.; Suharsono; Sudarjo, M.; Heriyanto; Utomo, J.S.; Taufiq, A. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p. 192-205, 5 ill., 6 tables; 9 ref.

MUNG BEANS; GERMINATION; FLOURS; NONCEREAL FLOURS; SWEET POTATOES; WHEAT FLOUR; SUPPLEMENTS; FOODS.

Kecambah biji kacang hijau untuk tepung diharapkan dapat menjadi bahan suplementasi produk pangan karena dapat meningkatkan nilai gizi. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan waktu perkecambahan biji kacang hijau yang tepat untuk menghasilkan tepung kacang hijau yang dapat disuplementasikan ke dalam produk pangan berbahan baku tepung campuran ubi jalar dan terigu. Penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi Hasil Balitkabi Malang, Jawa Timur. Bahan dasar yang digunakan adalah biji kacang hijau varietas Walet dan ubi jalar varietas Cangkung. Percobaan disusun dengan rancangan acak kelompok faktorial. Perlakuan adalah waktu perkecambahan biji kacang hijau (0, 12, 24, dan 36 jam), dan waktu waktu perebusan ubi jalar (0, 5, dan 10 menit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecabambahan biji kacang hijau meningkatkan kadar protein dan vitamin C. Kadar protein meningkat dari 23,75% bb menjadi 30,24% bb, masing-masing pada 0 dan 36 jam perkecambahan. Setiap kenaikan waktu perkecambahan 12 jam, kadar protein rata-rata meningkat sebesar 2%. Selama perkecambahan, kadar vitamin C meningkat dari 24,89 mg/100 g (12 jam) menjadi 26,40 mg/100 g (24 jam) dan 36,48 mg/100 g (36 jam). Rendemen tepung kacang hijau meningkat dari 52,15% (12 jam) menjadi 57,24% (24 jam) dan 64,04% (36 jam). Perebusan ubi jalar menurunkan rendemen tepung dari 22,81% (0 menit) menjadi 21,4% (5 menit) dan 14,36% (10 menit). Suplementasi tepung kecambah kacang hijau dalam pembuatan roti tawar dengan komposisi 5% tepung kecambah kacang hijau + 5% tepung ubi jalar + 90% terigu, dan biskuit dengan komposisi 20% tepung kecambah kacang hijau + 20% tepung ubi jalar + 60% terigu menghasilkan produk dengan kualitas terbaik. Namun dari hasil uji organoleptik terhadap produk, penggunaan tepung biji kacang yang tidak dikecambahkan lebih disukai, meskipun nilai gizinya meningkat jika biji kacang dikecambahkan dulu selama 36 jam.

SETYONO, A.

Pemanfaatan ubi jalar sebagai bahan substitusi dalam proses pembuatan selai nanas. *Utilizing sweet potatoes for substitution material in pineapple jam processing* / Setyono, A.; Suismono (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). [*Technological performance to increase the productivity of legume and tuber crops*]. Bogor, 29-30 Aug 2000 / Arsyad, D.M.; Soejitno, J.; Kasno, A.; Sudaryono; Rahmianna, A.A.; Suharsono; Utomo, J.S. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p. 126-135, 1 ill., 3 tables; 12 ref.

SWEET POTATOES; PINEAPPLES; JAMS; SIMULATED FOODS; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; PROCESSING; USES.

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) mengandung kadar karbohidrat tinggi, namun banyak masyarakat yang menilai bahwa ubi jalar merupakan bahan pangan berstatus sosial rendah. Untuk meningkatkan status sosial ubi jalar, daya guna dan nilai ekonominya, maka ubi jalar diolah menjadi bentuk produk olahan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan ubi jalar sebagai bahan substitusi dalam pembuatan selai nenas dan pengaruhnya terhadap kualitas selai nenas selama penyimpanan. Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dua peubah dengan tiga ulangan percobaan. Peubah pertama adalah kadar substitusi ubi jalar, yaitu perbandingan nenas dengan ubi jalar B0 (100:0), B1 (75:25), B2 (50:50), B3 (25:75), sedangkan peubah kedua adalah lama penyimpanan, yaitu 0 minggu, 2 minggu, 4 minggu, dan 6 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air selai tertinggi 20,28% (B0) dan terendah 17,63% (B3). Kadar asam total tertinggi 0,030 mek/g (B0) dan terendah 0,012 mek/g (B3). Derajat keasaman selai tertinggi pH 3,28 (B3) dan terendah pH 3,20 (B0). Kadar gula total selai tertinggi 63,73% (B3) dan terendah 49,77% (B0). Kekentalan selai tertinggi 1064 cP (B3) dan terendah 399 cP (B0). Hasil analisis total jamur selama penyimpanan 0 minggu, 2 minggu, 4 minggu, dan 6 minggu menunjukkan tidak ada pertumbuhan jamur. Hasil uji organoleptik terhadap produk selai menunjukkan bahwa substitusi ubi jalar sebanyak 25-50% menghasilkan selai nenas yang masih disukai oleh panelis. Kesimpulannya ubi jalar mempunyai prospek digunakan sebagai bahan substitusi sebanyak 25-50% dalam pembuatan selai nenas.

WARGIONO, J.

Pengaruh lama penyimpanan ubi jalar varietas lokal cilembu terhadap perubahan kualitas. [*Effect of storage time of sweet potato var. cilembu on the quality change*] / Wargiono, J.; Richana, N. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor). Teknologi inovatif tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung ketahanan pangan / Jusuf, M.; Soejitno, J.; Sudaryono; Arsyad, D.M.; Rahmianna, A.A.; Heriyanto; Marwoto; Tastra, I K.; Adie, M.M.; Hermanto (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2002: p. 185-190, 1 ill., 3 tables; 9 ref. 633.3/4/SEM/t.

SWEET POTATOES; STORAGE; VARIETIES; QUALITY.

Penelitian pengaruh lama penyimpanan ubi segar ubi jalar lokal Cilembu dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2000 di Bogor. Ubi jalar sebagai bahan penelitian di ambil dari petani Desa Cilembu, Tanjungsari, Sumedang, Jawa Barat. Ubi segar dimasukkan ke dalam 12 kantong kertas (1 kg/kantong) untuk empat perlakuan dan tiga ulangan. Kantong berisi ubi disimpan pada suhu kondisi ruangan di Laboratorium Bioteknologi Tanaman Pangan Bogor. Kadar air, pati dan gula reduksi diukur secara periodik tiap minggu dimulai satu minggu setelah ubi dipanen (pengukuran awal) dan pengukuran selanjutnya terhadap hasil uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tujuh minggu setelah ubi dipanen kadar airnya menurun secara drastis (30%) tiga minggu berikutnya hampir tidak terjadi penurunan kadar air. Kadar pati menurun, yaitu masing-masing 5,3% dan 43,8%. Kadar gula reduksi yang meningkat hingga 44,4% selama penyimpanan tiga minggu terakhir mengindikasikan adanya proses pati menjadi gula dan ubi menjadi lebih manis. Kesukaan (preferensi) konsumen yang meningkat sejalan dengan peningkatan kemanisan mengindikasikan bahwa peningkatan preferensi konsumen dapat dilakukan melalui penciptaan varietas berkadar gula tinggi atau penyimpanan ubi minimal tujuh minggu. Data tersebut memberikan informasi bahwa harga ubi Cilembu bakar sekitar 300% lebih mahal di bandingkan dengan harga ubi segar pada saat panen di tingkat petani merupakan konfensasi dari susut bobot dan kerusakan ubi oleh hama penggerek selama lebih dari 10 minggu dalam penyimpanan resiko berupa ubi yang tidak terjual. Ubi jalar lokal Cilembu tidak mempunyai keunggulan sebagai ubi bakar sebelum disimpan minimal tujuh minggu.

2003

AINI, N.

Tepung ubi jalar sebagai bahan baku pembuatan mie dengan suplementasi olahan kedelai dan variasi sumber pengemulsi. *Sweet potato flour as raw material in processing noodles with soy products as supplement and variation of emulsifier* / Aini, N.; Dwiyanti, H.; Setyowati, R. (Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Fakultas Pertanian). *Jurnal Pembangunan Pedesaan*. ISSN 1411-9250 (2003) v. 3(3), p. 195-204, 5 ill., 11 ref.

SOYBEAN PRODUCTS; SWEET POTATOES; NONCEREAL FLOURS; EMULSIFIERS;
FOOD TECHNOLOGY; EMULSIFIERS.

Mie merupakan salah satu produk yang populer di Indonesia. Mie biasanya dibuat dari tepung terigu. Dalam rangka diversifikasi pangan digunakan tepung ubi jalar sebagai bahan baku pembuatan mie. Ubi jalar, terutama ubi jalar merah tidak hanya sumber karbohidrat tetapi juga sebagai sumber vitamin A, tetapi kandungan proteinnya rendah. Untuk meningkatkan kandungan protein, mie ubi jalar disuplementasi dengan produk-produk kedelai, tetapi hal ini akan menurunkan sifat tekstural dan rheologis produk. Untuk memperbaiki sifat tekstural dan rheologis produk digunakan emulsifier. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis produk kedelai yang paling cocok sebagai bahan suplemen pada pembuatan mie ubi jalar untuk meningkatkan kandungan protein dengan mempertahankan sifat fisik dan tekstural mie, mempelajari potensi emulsifier alami dan sintetik untuk membuat sistem emulsi yang stabil dalam adonan mie ubi jalar, dan menentukan kombinasi suplemen dan emulsifier untuk menghasilkan mie ubi jalar tinggi protein dengan sifat fisik dan tekstural yang dikehendaki serta diterima oleh konsumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) tepung tahu merupakan suplemen terbaik pada pembuatan mie ubi jalar; (2) Kemiri merupakan jenis emulsifier terbaik dalam menciptakan sistem adonan yang stabil pada ubi jalar; (3) Kombinasi tepung tahu dan kemiri sebagai emulsifier menghasilkan mie ubi jalar dengan kadar protein 4,104%, elastisitas 163,733%, ekstensibilitas 19,167%, cooking loss 4,104%, dan kesukaan 3,104 (disukai).

PRASETIASWATI, N.

Studi penyimpanan ubi jalar segar di tingkat petani dan pedagang di Jawa Timur. *Study on the storage of fresh sweet potato at farm and trader levels in selectec area of East Java* / Prasetiaswati, N.; Ginting, E.; Widodo, Y.; Fatah, G.S.A. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Kinerja penelitian mendukung agribisnis kacang-kacangan dan umbi-umbian: [prosiding seminar Balitkabi]. Malang, 5 Oct 2004 / Makarim, A.K.; Marwoto; Adie, M.M.; Rahmianna, A.A.; Heriyanto; Tastra, I K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2004: p. 603-610, 4 tables; 7 ref. 633.3/.4/PUS/k c2.

SWEET POTATOES; STORAGE; FARMERS; TRADE; JAVA.

Sebagai komoditas tanaman pangan yang tidak tahan disimpan, kualitas ubi jalar segar dapat dipertahankan melalui penanganan pascapanen yang tepat. Oleh karena itu dilakukan survei cara penyimpanan ubi jalar segar di tingkat petani dan pedagang di daerah Blitar, Gunung Kawi, Pacet dan Mojokerto. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar petani menanam varietas ubi jalar lokal dan pedagang menjual ubi jalar sesuai dengan varietas yang tersedia di lokasi. Cara penyimpanan ubi jalar umumnya masih tradisional, yakni dengan meletakkan umbi di atas tanah dan di dalam keranjang bambu, baik dengan maupun tanpa tangkai untuk tingkat petani, sedangkan pada tingkat pedagang, ubi jalar diletakkan dalam karung plastik atau diatas papan. Lama penyimpanan di tingkat petani dan pedagang berkisar antara 1-3 bulan, kecuali di daerah Gunung Kawi yang dapat mencapai 5 bulan dan rata-rata susut berat berkisar 10-25% bergantung pada lama penyimpanan. Perbaikan cara penyimpanan ubi jalar segar tampaknya belum diperlukan, karena masa simpan yang singkat dan volume penyimpanan yang relative kecil, terutama di tingkat petani.

ROOSTIKA T., I.

Penerapan teknik vitrifikasi pada penyimpanan ubi jalar secara kriopreservasi. *Application of vitrification technique in cryopreservation of sweet potato (Ipomoea batatas (L) Lam.)* / Roostika T.,I.; Sunarlin, N.; Adil, W.H.H. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor). *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. ISSN 0216-9959 (2004) v. 23(2), p. 117-122, 3 ill., 4 tables; 16 ref.

IPOMOEA BATATAS; VITRIFICATION; BIOLOGICAL PRESERVATION; FREEZING.

Kriopreservasi merupakan teknik yang potensial untuk penyimpanan plasma nutfah dalam jangka panjang. Teknik tersebut sangat berguna terutama diterapkan pada tanaman yang benihnya bersifat rekalsitran dan berkembang biak secara vegetatif seperti ubi jalar. Penerapan teknik enkapsulasi-vitrifikasi pada kriopreservasi ubi jalar lebih praktis diterapkan

dan lebih mudah dimanipulasi, karena kultur yang akan disimpan dienkapsulasi dalam kapsul alginat terlebih dahulu. Namun dehidrasi kapsul tidak mudah dilakukan karena kandungan air dalam kapsul sangat tinggi sehingga dapat merusak sel. Oleh karena itu disarankan untuk menerapkan teknik kriopreservasi yang lain seperti teknik vitrifikasi. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh metode kriopreservasi dengan teknik vitrifikasi dalam penyimpanan kultur in vitro ubi jalar untuk jangka panjang. Tahapan percobaan adalah: (1) optimasi prakultur, (2) optimasi pemuatan (3) optimasi dehidrasi dalam krioprotektan, dan (4) optimasi pelelehan dan pencucian setelah pembekuan dalam nitrogen cair. Hasil percobaan menunjukkan bahwa eksplan yang berasal dari tunas pucuk lebih baik daripada eksplan yang berasal dari mata tunas aksilar. Perlakuan optimal pada setiap tahapan percobaan adalah perlakuan prakultur pada media MSC2 + sukrosa 0,3M selama 1 hari, pemuatan dalam larutan LS (MSC2 + gliserol 2M + sukrosa 0,4M) selama 60 menit, dehidrasi dalam PVS2 (MSC2 + gliserol 30% + etilen glikol 15% + DMSO 15% + sukrosa 0,4M) selama 10 menit, pelelehan pada suhu 22 der. C dan pencucian dalam media MSC2 + sukrosa 1,2M selama 10 menit. Beberapa kultur tetap berwarna hijau hingga umur 1 minggu, namun setelah itu kultur-kultur tersebut tidak mampu tumbuh.

SUPRAPTO

Pengaruh lama blanching terhadap kualitas stik ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dari tiga varietas. [*Effects of blanching time on the quality of sweet potato stick*] / Suprpto (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Prosiding temu teknis nasional tenaga fungsional pertanian 2004. Bogor, 3 Aug 2004 / Priyanto, D; Budiman, H.; Askar, S.; Barkah, K.; Kushartono, B.; Sitompul, S. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2004: p. 220-228, 1 ill., 2 tables; 10 ref.

SWEET POTATOES; IPOMOEA BATATAS; VARIETIES; FOOD TECHNOLOGY; BLANCHING; SNACK FOODS; PROXIMATE COMPOSITION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Sebagai upaya peningkatan pemanfaatan sumber pangan lokal, ubi jalar merupakan komoditas yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Untuk itu diperlukan teknologi pengolahan yang dapat memberi nilai tambah bagi komoditas ubi jalar baik sebagai produk antara maupun produk olahan pangan. Stik ubi jalar adalah salah satu alternatif produk olahan ubi jalar yang dikonsumsi sebagai makanan ringan. Produk ini prospektif untuk dikembangkan dalam skala industri pangan ditinjau dari tingkat kegemaran konsumen/masyarakat terhadap stik dari kentang. Untuk itu dilakukan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui kualitas stik ubi jalar dari tiga varietas (Sukuh, Sewu, Kinta) di blanching selama 0 menit (kontrol); 2,5 menit; 5 menit; 7,5 menit dan 10 menit. Selanjutnya dilakukan analisis fisik, kimia dan organoleptik terhadap stik ubi jalar yang dihasilkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan varietas dengan lama blanching yang berpengaruh terhadap kadar pati, kadar gula reduksi, daya patah, warna, dan kerenyahan dari stik ubi jalar. Stik yang diperoleh dari perlakuan varietas Kinta dengan lama blanching 7,5 menit menunjukkan sifat-sifat fisik, kimia, yang paling baik, diikuti perlakuan

terbaik kedua pada varietas Sewu dengan lama blanching 10 menit, dan perlakuan terbaik ketiga pada varietas Suku dengan lama blanching 10 menit. Perlakuan blanching 7,5 - 10 menit dapat disarankan untuk menghasilkan stik ubi jalar dengan kualitas yang diharapkan.

2005

AZMAN

Pengaruh jenis kemasan dan lama penyimpanan terhadap jam ubi jalar. *Effect of kinds of packaging and storage time on sweet potato jam* / Azman (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Sukarami). *Jurnal Stigma*. ISSN 0853-3776 (2005) v. 13(4) p. 608-611, 1 ill., 7 tables; 10 ref.

SWEET POTATOES; JAMS; PROCESSED PLANT PRODUCTS; STORAGE; PACKAGING; ORGANOLEPTIC TESTING.

The research was done to determine the best packaging, storage and quality of sweet potato jam. The study was conducted in Postharvest Laboratory of West Sumatra Assessment Institute for Agricultural Technology, Sukarami from October 2001 to March 2002. This assessment was arranged factorially in randomized block design with two factors: A = kinds of packaging (A1 = polyethylene (PE) plastic, A2 = plastic bottle, and A3 = glass bottle). B = the storage time (B1 = 0 month, B2 = 1 month, B3 = 2 months, B4 = 3 months) with three replications. The result showed that the best packaging of sweet potato jam was plastic bottle and glass bottle; with storage time for 3 months according to chemistry, organoleptic test and microorganism content.

GINTING, E.

Pemanfaatan pati ubi jalar sebagai substitusi terigu pada pembuatan roti manis. [*Utilization of sweet potato starch as wheat flour substitute in sweet bread making*] / Ginting, E.; Suprpto (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian. Buku 1: proses dan pengolahan hasil. Bogor, 7-8 Sep 2005 / Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 86-97, 4 tables; 29 ref.

SWEET POTATOES; STARCH; BREAD; WHEAT FLOUR; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CHEMICAL COMPOSITION.

Untuk memperluas pemanfaatan, meningkatkan nilai tambah dan citra komoditi ubi jalar, dilakukan penelitian pembuatan roti manis dari pati ubi jalar sebagai substitusi sebagian terigu. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Pengolahan Pangan Balitkabi, Malang pada bulan April-Juni 2004. Pati ubi jalar dari varietas Sukeh diolah menjadi roti manis menggunakan 6 tingkat perbandingan (dalam persen) dengan terigu (0:100; 10:90; 20:80; 30:70; 40:60 dan 50:50). Percobaan disusun dengan rancangan acak lengkap, 3 ulangan. Parameter yang diamati meliputi: sifat fisik dan kimia terigu dan pati ubi jalar serta

sifat fisik, kimia dan sensoris roti manis yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa tingkat substitusi pati ubi jalar sampai 40% masih menghasilkan roti manis yang pengembangan volume, kekerasan dan warna/tingkat kecerahan, relatif sama dengan yang diolah 100% terigu. Namun, kadar protein roti manis turun dengan meningkatnya substitusi pati ubi jalar, menjadi 9,79% bk pada tingkat substitusi 40% dibanding 12,50% bk pada 100% terigu. Warna, aroma, rasa, tekstur dan butir remah roti manis yang diolah dari pati ubi jalar dengan tingkat substitusi 40% cukup disukai panelis, nilainya sedikit di atas roti yang diolah dari 100% terigu. Disimpulkan, bahwa pati ubi jalar mempunyai peluang untuk dimanfaatkan sebagai substitusi 40% terigu pada pembuatan roti manis dengan kualitas yang relatif sama dengan 100% terigu.

SUISMONO

Pengaruh konsentrasi asam sitrat terhadap mutu saos ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) selama penyimpanan. *Effect of citric acid concentration level on sauce of sweet potato (Ipomoea Batatas L.) during storage* / Suismono; Sudartono (Balai Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor); Banda,S. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2005) v. 1(1), p. 38-42, 5 ill., 2 tables; 15 ref.

SWEET POTATOES; SAUCES; QUALITY; CITRIC ACID; STORAGE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Asam sitrat dapat menurunkan pH makanan, sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk dan bertindak sebagai pengawet. Efisiensi bahan pengawet kimia tergantung pada konsentrasi bahan pengawet tersebut. Penelitian ini bertujuan mendapatkan pengaruh konsentrasi asam sitrat dan lama penyimpanan terhadap mutu saos ubi jalar. Rancangan percobaan acak kelompok lengkap (RAK), faktorial, 2 ulangan dengan perlakuan: (A) konsentrasi asam sitrat (0%, 0,5%, 1%) dan (B) Lama penyimpanan (0 minggu, 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu dan 4 minggu). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama simpan berpengaruh nyata terhadap penurunan pH, kadar air, pati, total gula, dan viskositas, namun meningkatkan total asam, dan total padatan saos ubi jalar. Penambahan konsentrasi asam sitrat dapat mempercepat penurunan pH, kadar air, pati dan gula total serta total mikroba dan peningkatan total asam, total padatan dan viskositas saos ubi jalar. Penambahan asam sitrat 1% dapat mempertahankan mutu saos ubi jalar selama 4 minggu penyimpanan.

YUSMARINI

Substitusi tepung ubi jalar dalam pembuatan roti manis. *Substitution of sweet potato's flour in the production of sweet bread* / Yusmarini; Efendi, R.; Fatmah, E. (Universitas Riau, Pekanbaru. Fakultas Pertanian). *Jurnal Penelitian Pertanian*. ISSN 0152-1197 (2005) v. 24(2) p. 104-110, 5 tables; 9 ref.

SWEET POTATOES; PROCESSING; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; QUALITY.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui jumlah substitusi tepung ubi jalar yang terbaik terhadap mutu roti manis yang dihasilkan. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan yakni: U0 (100% tepung terigu), U1 (tepung ubi jalar 10% dan 90% tepung terigu), U2 (tepung ubi jalar 20% dan 80% tepung terigu) dan U3 (tepung ubi jalar 30% dan 70% tepung terigu). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Peubah yang diamati meliputi kadar pati, kadar air, kadar abu, tingkat pengembangan dan penilaian organoleptik yang meliputi uji aroma, tekstur dan rasa roti manis, Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam dan dilakukan uji lanjut Tukey pada taraf 5 persen untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung ubi jalar sebesar 10% akan menghasilkan roti manis dengan kualitas yang hampir sama dengan roti manis yang dibuat dari tepung terigu.

2006

DARMAWIDAH, A.

Pengaruh penambahan ubi jalar terhadap mutu dodol markisa selama penyimpanan. *Effect of addition of sweet potato flour on quality of passion fruit bar during storage* / Darmawidah, A.; Dewayani, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar); Purwani, E.Y. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2006) v. 2(1), p. 7-11, 4 tables; 13 ref

PASSION FRUITS; SWEET POTATOES; PROCESSED PRODUCTS; QUALITY; STORAGE.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah tepung ubi jalar terhadap mutu dodol markisa. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan pada bulan Januari 2003 hingga Desember 2003 dengan menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial dua faktor, faktor pertama adalah jumlah tepung ubi jalar (1 kg; 1,5 kg; dan 2 kg) dan faktor kedua adalah lama penyimpanan (0 bulan, 2 bulan, 4 bulan, dan 6 bulan) dengan dua ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah ubi jalar pada pengolahan dodol markisa berpengaruh nyata terhadap vitamin C, asam lemak bebas (FFA), dan kadar air. Hasil analisis organoleptik terhadap dodol markisa yang ditambahkan dengan tepung ubi jalar sebanyak 2 kg/l sari markisa memiliki warna, tekstur, aroma dan kegemaran yang disukai oleh panelis. Aroma, kegemaran dan kadar gula tidak dipengaruhi oleh lama penyimpanan. Ubi jalar dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan dodol markisa.

GINTING, E.

Peningkatan daya guna dan nilai tambah ubi jalar berukuran kecil melalui pengolahan menjadi saos dan selai. *Improving the utilization and added value of small sweet potatoes through sauce and jam preparations* / Ginting, E.; Prasetiaswati, N.; Widodo, Y. (Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan. Malang, 25-26 Jul 2005 / Suharsono; Makarim, A.K.; Rahmianna, A.A.; Adie, M.M.; Taufiq, A.; Rozi, F.; Tastra, I K.; Harnowo, D. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2006: p. 580-592, 2 ill., 7 tables; 21 ref.

SWEET POTATOES; PROCESSING; VALUE ADDED; SAUCES; JAMS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; QUALITY.

Ubi jalar berukuran kecil seringkali tidak laku dijual dan hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak atau dibiarkan di lapang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mempelajari

kualitas saos dan selai yang dihasilkan dari beberapa proporsi penggunaan ubi jalar berukuran kecil dan besar. Penelitian dilaksanakan di Lab. Pengolahan dan Kimia Pangan Balitkabi, Malang pada bulan Oktober-Desember 2004. Ubi jalar varietas Sari diolah 100% menjadi saos dengan empat tingkat campuran umbi berukuran kecil dan besar (100:0, 75:25, 50:50, dan 0:100). Sementara untuk pengolahan selai, digunakan 50% ubi jalar dengan 50% nanas dengan tingkat proporsi umbi besar dan kecil sama seperti pada saos. Percobaan disusun dengan rancangan acak lengkap dengan empat ulangan. Pengamatan, meliputi sifat fisik dan kimia ubi jalar segar, saos dan selai yang dihasilkan serta sifat sensorisnya. Juga dihitung nilai tambah dari pengolahan umbi kecil menjadi saos dan selai. Berat rata-rata umbi berukuran kecil 68,02 g dan umbi berukuran besar 375,03 g, namun kadar bahan kering, air, abu, pati, gula dan seratnya relatif sama. Saos dan selai ubi jalar yang dihasilkan dari umbi berukuran kecil dengan proporsi 25-100% menunjukkan sifat fisik, kimia dan sensoris yang sama dengan produk yang diolah dari 100% umbi berukuran besar. Perkiraan nilai tambah yang diperoleh pada pembuatan saos dan selai ubi jalar dari 100% umbi kecil masing-masing Rp 1.800 dan Rp 1.090/kg umbi segar dan kualitas produknya tidak kalah dengan sampel produk yang sama yang terdapat di pasaran. Hal ini memberi peluang bagi pengembangan pemanfaatan umbi berukuran kecil untuk meningkatkan daya guna dan nilai tambahnya.

GINTING, E.

Teknologi pasca panen ubi jalar mendukung diversifikasi pangan dan pengembangan agroindustri. [*Postharvest technology of sweet potato to support food diversification and agroindustry development*]/ Ginting, E.; Utomo, J.S.; Ratnaningsih (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang); Antarlina, S.S. Buletin Palawija. ISSN 1693-1882 (2006) (no. 11) p. 15-28, 5 ill., 5 tables; 44 ref.

SWEET POTATOES; POSTHARVEST TECHNOLOGY; DIVERSIFICATION; AGROINDUSTRIAL SECTOR; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FOOD TECHNOLOGY; FOODS.

Upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan bahan pangan lokal, seperti ubi jalar merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap beras dan terigu. Sekitar 89% produksi ubi jalar di Indonesia digunakan untuk bahan pangan, sisanya untuk pakan ternak dan bahan baku industri. Ubi jalar kaya akan karbohidrat, vitamin, dan mineral. Khusus ubi jalar kuning/orange kaya akan betakaroten (prekursor vitamin A) dan ubi jalar ungu mengandung senyawa antosianin (antioksidan). Pemanfaatan ubi jalar masih terbatas pada jenis-jenis makanan tradisional yang citranya seringkali dianggap lebih rendah dibanding produk olahan terigu. Diversifikasi, baik pengolahan dari bahan segar maupun bahan antara akan memperluas pemanfaatannya, memberi nilai tambah, sekaligus memacu pengembangan agroindustri berbasis ubi jalar. Penanganan pasca panen (penentuan dan cara panen, penyimpanan segar) yang tepat sangat diperlukan agar bahan baku ubi jalar tersedia dengan mutu dan jumlah yang memadai. Dari bahan ubi jalar segar dapat diolah beragam produk, seperti ubi rebus/goreng, keripik, stik, jus, saos, dan selai. Sementara dari produk antara ubi jalar, seperti tepung, tepung instan, dan pati dapat digunakan sebagai substitusi

terigu (10-100%) pada produk kue kering, kue basah, roti, dan mie. Untuk meningkatkan kadar proteinnya, tepung ubi jalar dapat dicampur dengan tepung kacang-kacangan (tepung komposit). Pengembangan agroindustri ubi jalar mempunyai prospek yang baik. Teknologi pengolahan menjadi berbagai produk, baik untuk usaha rumah tangga, usaha kecil, maupun besar, telah tersedia. Selain secara ekonomis menguntungkan, sebagian pengolahan tersebut dapat memanfaatkan umbi-umbi kecil yang selama ini tidak dimanfaatkan. Pengembangan pengolahan ubi jalar dapat dilakukan dengan sistem kemitraan antara industri skala kecil menengah (UKM) dengan industri besar dengan melibatkan semua stake holder mulai dari petani sampai pengolah untuk mendapatkan bahan baku dan produk olahan yang terjamin mutunya dan dapat bersaing di pasaran.

KASNO, A.

Teknologi pasca panen ubi jalar mendukung diversifikasi pangan dan pengembangan agroindustri. [*Postharvest technology of sweet potato to support food diversification and agroindustrial development*]/ Ginting, E.; Utomo, J.S.; Ratnaningsih (Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang); Antarlina, S.S.; Ratnaningsih. Buletin Palawija. ISSN 1693-1882 (2006) (no.11) p. 15-28, 25 ill., 5 tables; 44 ref.

SWEET POTATOES; PRODUCT DIVERSIFICATION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; NUTRITIONAL VALUE; STORAGE; HARVESTING; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; FOOD TECHNOLOGY; PRICES.

Upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan bahan pangan lokal, seperti ubi jalar merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap beras dan terigu. Sekitar 89% produksi ubi jalar di Indonesia digunakan untuk bahan pangan, sisanya untuk pakan ternak dan bahan baku industri. Ubi jalar kaya akan karbohidrat, vitamin, dan mineral. Khusus ubi jalar kuning/orange kaya akan betakaroten (prekursor vitamin A) dan ubi jalar ungu mengandung senyawa antosianin (antioksidan). Pemanfaatan ubi jalar masih terbatas pada jenis-jenis makanan tradisional yang citranya seringkali dianggap lebih rendah dibanding produk olahan terigu. Diversifikasi, baik pengolahan dari bahan segar maupun bahan antara akan memperluas pemanfaatannya, memberi nilai tambah, sekaligus memacu pengembangan agroindustri berbasis ubi jalar. Penanganan pasca panen (penentuan dan cara panen, penyimpanan segar) yang tepat sangat diperlukan agar bahan baku ubi jalar tersedia dengan mutu dan jumlah yang memadai. Dari bahan ubi jalar segar dapat diolah beragam produk, seperti ubi rebus/goreng, keripik, stik, jus, saos, dan selai. Sementara dari produk antara ubi jalar, seperti tepung, tepung instan, dan pati dapat digunakan sebagai substitusi terigu (10-100%) pada produk kue kering, kue basah, roti, dan mie. Untuk meningkatkan kadar proteinnya, tepung ubi jalar dapat dicampur dengan tepung kacang-kacangan (tepung komposit). Pengembangan agroindustri ubi jalar mempunyai prospek yang baik. Teknologi pengolahan menjadi berbagai produk, baik untuk usaha rumah tangga, usaha kecil, maupun besar, telah tersedia. Selain secara ekonomis menguntungkan, sebagian pengolahan tersebut dapat memanfaatkan umbi-umbi kecil yang selama ini tidak dimanfaatkan. Pengembangan pengolahan ubi jalar dapat dilakukan dengan sistem kemitraan antara industri skala

kecil/menengah (UKM) dengan industri besar dengan melibatkan semua stake holder mulai dari petani sampai pengolah untuk mendapatkan bahan baku dan produk olahan yang terjamin mutunya dan dapat bersaing di pasaran.

PERANGINANGIN, M.I.

Pengaruh komposisi bahan baku (nenas, ubi jalar dan markisa) dan konsentrasi pektin terhadap mutu jam. [*Influence of ingredients composition (pineapples: sweet potatoes: passion fruits) and pectin concentration on fruit jams quality*] / Peranginangin, M.I.; Silalahi, F.R.L. (Sekolah Tinggi Penyuluhan Teknologi Pertanian, Medan). Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian. Buku 2. Medan, 21-22 Nov 2005 / Yufdi, M.P.; Daniel, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.P.; Rusastra, I W. (eds.). Bogor: PSEKP, 2006: p. 683-690, 6 ref. Appendices. 631.17.001.5/ SEM/p.

PINEAPPLES; SWEET POTATOES; PASSION FRUITS; PECTINS; JAMS; ASCORBIC ACID; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; QUALITY.

Penelitian telah dilakukan untuk menentukan komposisi bahan baku dan konsentrasi pektin yang dapat menghasilkan kualitas jam yang lebih baik berdasarkan parameter kadar vitamin C, kandungan total asam, nilai TSS dan nilai organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur). Penelitian menggunakan 2 faktor perlakuan, yaitu faktor komposisi bahan baku (P) (nenas : ubi jalar : markisa) yang terdiri dari 4 macam (P1= 50% : 40% : 10%, P2 = 60% : 30% : 10%, P3 = 70% : 20% : 10% dan P4 = 80% : 10% : 10%) dan faktor konsentrasi pektin (C) yang terdiri dari 4 tingkat (C1 = 0,25%, C2 = 0,50%, C3 = 0,75% dan C4 = 1%). Diteliti 16 kombinasi perlakuan dengan ulangan sebanyak 2 kali. Berdasarkan penelitian ini diperoleh bahwa komposisi bahan baku dan konsentrasi pektin mempengaruhi kadar vitamin C, kandungan total asam, nilai TSS dan nilai organoleptik jam yang dihasilkan. Perlakuan P4C4 menghasilkan jam dengan kadar vitamin C, kandungan total asam, nilai warna, nilai rasa dan tekstur yang paling tinggi. Untuk parameter nilai TSS paling tinggi adalah perlakuan P1C1 dan parameter aroma adalah perlakuan P4C1.

2007

DJAAFAR, T.F.

Karakteristik fisiko-kimia es krim dari dua varietas ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.). [Chemical characteristics of ice cream from 2 purple sweet potatoes varieties] / Djaafar, T.F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta); Gardjito, M.; Suherman, R.D.M.; Dalapati, A. Prosiding seminar nasional 2007: pengembangan inovasi pertanian lahan marginal. Palu, 24-25 Jul 2007 / Muis, A.; Kadeko, I.; Cyio, B.; Bulo, D.; Bakhri, S.; Khairani, C.; Nonci, N.; Jamal, E. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 575-584, 2 ill., 3 tables; 15 ref. 631.152-161.1/SEM/p.

SWEET POTATOES; VARIETIES; STEAMING; ICECREAM; ADDITIVES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ANTHOCYANINS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui presentase penambahan ubi jalar ungu kukus halus pada es krim ubi jalar yang paling disukai panelis serta mengetahui sifat fisik dan kimia es krim disukai panelis. Ubi jalar yang ditambahkan pada es krim adalah 5, 10, 15, dan 20%. Analisa pertama yang dilakukan adalah uji organoleptik dengan metode scoring meliputi penilaian kesukaan terhadap warna, bau, rasa, tekstur, dan keseluruhan. Es krim yang disukai panelis, dianalisa sifat fisiknya (overrun dan resistensi) dan sifat kimianya (kadar total padatan, kadar protein, lemak, sukrosa, dan total antosianin). Hasil penelitian menunjukkan bahwa es krim ubi jalar ungu yang paling disukai panelis adalah es krim dengan presentase penambahan ubi jalar ungu kukus halus 5% dan 10% dengan kandungan antosianinnya sebesar 0,7892 dan 7,1113 mg antosianin/100 gram sampel dan memenuhi persyaratan mutu SNI No.01-3713-1995.

DJAAFAR, T.F.

Pemanfaatan dua varietas ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dalam pembuatan es krim. [Utilization of two varieties in the manufacture of purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) ice cream] / Djaafar, T.F.; Rahayu, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta); Gardjito, M. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat, Yogyakarta, 24-25 Aug 2007. Buku 2 / Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyhudi, M.F.; Jamal, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S.; Lestari, S.B.; Siswanto, N.; Purwaningsih, H.; Wahyu K., A. (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2007: p. 381-389, 3 ill., 2 tables; 14 ref. 631.152/SEM/p bk2.

IPOMOEA BATATAS; VARIETIES; ICE CREAM; USES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FOOD TECHNOLOGY; CHEMICAL PROPERTIES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu pengukusan irisan tertentu ubi jalar ungu yang akan ditambahkan pada es krim, mengetahui persentase ubi jalar ungu kukus halus yang ditambahkan pada adonan es krim untuk menghasilkan es krim dengan kualitas yang baik, dan mengetahui persentase penambahan ubi jalar ungu kukus halus pada es krim ubi jalar yang paling disukai panelis. Ada 2 varietas ubi jalar ungu yang digunakan yaitu varietas Taiwan C45 dan varietas Lokal Temanggung. Dalam penelitian ini dilakukan preparasi ubi jalar dengan pengukusan ubi jalar ungu dengan interval waktu 5, 10, 15, 20, 25 dan 30 menit. persentase ubi jalar yang ditambahkan pada es krim adalah 5, 10, 15, dan 20%. Analisa yang dilakukan meliputi analisa kimia (protein, lemak, sukrosa, antosianin dan total padatan terlarut) ubi jalar ungu segar dan uji organoleptik pada es krim yang dihasilkan dengan metode scoring. Atribut penilaian meliputi kesukaan terhadap warna, bau, rasa, tekstur, dan kesukaan secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pengukusan irisan ubi jalar ungu yang akan ditambahkan ke dalam es krim adalah 25 menit. Kandungan kimia (protein, lemak, sukrosa, antosianin dan total padatan terlarut) ubi jalar Taiwan C45 lebih tinggi dibanding ubi jalar Lokal Temanggung. Es krim ubi jalar ungu yang paling disukai panelis adalah es krim dengan persentase penambahan ubi jalar ungu kukus halus 5% untuk ubi jalar ungu Lokal Temanggung dan 10% untuk ubi jalar ungu Taiwan C45.

DJAAFAR, T.F.

Pemanfaatan dua varietas ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dalam pembuatan es krim / Djaafar, T.F.; Rahayu, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta); Gardjito, M. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat. Buku 2, Yogyakarta, 24-25 Aug. 2007 / Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyudi, M.F.; Jama, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 381-389, 3 ill., 2 tables; 14 ref. 631.152/SEM/p bk2

IPOMOEA BATATAS; VARIETIES; ICECREAM.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu pengukusan irisan tertentu ubijalar ungu yang akan ditambahkan pada es krim, mengetahui persentase ubijalar ungu kukus halus yang ditambahkan pada adonan es krim untuk menghasilkan es krim dengan kualitas yang baik, dan mengetahui persentase penambahan ubijalar ungu kukus halus pada es krim ubijalar yang paling disukai panelis. Ada 2 varietas ubijalar ungu yang digunakan yaitu varietas Taiwan C45 dan varietas lokal Temanggung. Dalam penelitian ini dilakukan preparasi ubijalar dengan pengukusan ubijalar ungu dengan interval waktu 5, 10, 15, 20, 25 dan 30 menit. Persentase ubijalar yang ditambahkan pada es krim adalah 5, 10, 15, dan 20%. Analisa yang dilakukan meliputi analisa kimia (protein, lemak, sukrosa, antosianin dan total padatan terlarut) ubijalar ungu segar dan uji organoleptik pada es krim yang dihasilkan dengan metode scoring. Atribut penilaian meliputi kesukaan terhadap warna, bau, rasa, tekstur, dan kesukaan secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pengukusan irisan ubijalar ungu yang akan ditambahkan ke dalam es krim adalah 25 menit. Kandungan kimia

(protein, lemak, sukrosa, antosianin dan total padatan terlarut) ubijalar Taiwan C45 lebih tinggi dibanding ubijalar lokal Temanggung. Es krim ubijalar ungu yang paling disukai panelis adalah es krim dengan persentase penambahan ubijalar ungu kukus halus 5% untuk ubijalar ungu lokal Temanggung dan 10% untuk ubijalar ungu Taiwan C45.

MUDJISIHONO, R.

Teknologi pengolahan permen dari campuran tepung ubi jalar - susu sebagai alternatif diversifikasi pengolahan. [*Processing of candy from mixing of sweet potato flour and milk as processing diversification alternative*] / Mudjisihono, R.; Purwaningsih, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional 2007: pengembangan inovasi pertanian lahan marginal, Palu , 24-25 Jul 2007 / Muis, A.; Kadeco, I.; Cyio, B.; Bulu, D.; Bakhri, S.; Khairani, C.; Nonci, N.; Jamal, E. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 549-556, 2 ill., 6 tabels; 13 ref. 631.152-161.1/SEM/p

SWEET POTATOES; NON CEREAL FLOURS; GOAT MILK; CANDYING; FOOD TECHNOLOGY; SUCROSE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CARBOHYDRATE CONTENT; PROTEIN CONTENT.

Penelitian tentang teknologi pengolahan permen dari campuran tepung ubi jalar-susu sebagai alternatif diversifikasi pengolahan telah dilakukan di laboratorium pasca panen dan pengolahan hasil Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta serta Fakultas Teknologi Pertanian UGM pada tahun 2004. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh perbedaan rasio sukrose dan adonan ubi jalar merah serta pengaruh dari penambahan susu kambing (10% v/b) terhadap sifat kimia dan tingkat kesukaan panelis. Digunakan perlakuan penggunaan rasio sukrose dibanding adonan ubi jalar dengan perbandingan (80 : 20)%; (70 : 30)%; (60 : 40)% sebagai faktor pertama dan konsentrasi susu kambing faktor kedua yaitu (0% v/b); (10% v/b). Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktorial dan diulang tiga kali. Data yang diperoleh di analisis dengan ANAVA (analisis varian), bila terjadi perbedaan dilakukan analisis dengan metode DMRT (Duncan Multiple Rank Test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan rasio sukrose dan adonan ubi jalar serta penambahan susu kambing 10% v/b menunjukkan adanya pengaruh yang nyata terhadap perubahan kadar air, kadar gula reduksi, dan kadar protein. Tingkat kesukaan seluruh panelis terhadap sifat permen ubi jalar yang paling tinggi adalah permen dengan rasio (80:20)% tanpa susu kambing dengan nilai 5,21. Tingkat kesukaan warna permen yang paling tinggi adalah rasio (80:20)% tanpa susu kambing dengan nilai 5,74 dan rasio (60: 40)% dengan susu kambing (10% v.b) dengan nilai 5,74. Permen dengan rasio (80:2)% tanpa penambahan susu kambing merupakan permen yang paling disukai panelis ditinjau dari flavornya dengan nilai 5,05. Tekstur permen yang paling disukai adalah rasio (80:2)% tanpa susu kambing dengan nilai 4,95.

RATNANINGSIH

Teknologi pengawetan ubi jalar dalam bentuk segar dan produk antara untuk mendukung penyediaan bahan baku industri pangan. [*Preservation technology of sweet potatoes in fresh and intermediate products to support the provision of food industry raw materials*] / Ratnaningsih; Ginting, E.; Tastra, I K. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Prosiding seminar nasional mekanisasi pertanian. Bogor, 29-30 Nov 2006 / Hendriadi, A.; Sardjono; Widodo, T.W.; Nugroho, P.; Sriyanto, C. (eds.). Bogor: BBMeKtan, 2007: p. 497-512, 3 ill., 8 tables; 23 tables. Appendices.

SWEET POTATOES; FOOD TECHNOLOGY; FOODS; PRESERVATION; RAW MATERIALS; FOOD INDUSTRY; STORAGE; HARVESTING; DRYING.

Tingginya kadar air umbi ubi jalar (>65%) saat panen menyebabkan umbi sangat mudah rusak bila disimpan dalam suhu kamar. Untuk itu guna menjamin pasokan ubi jalar segar bermutu sebagai bahan baku industri pengolahan pangan, perlu diperhatikan varietas/klon yang sesuai dengan tujuan pengolahannya, penentuan umur panen optimum, cara panen dan penanganan pasca panen yang tepat. Ubi jalar segar dapat disimpan pada suhu 12-15°C dengan kelembaban udara 85-90% selama 10 bulan. Di tingkat petani, penyimpanan ubi jalar dapat dilakukan dengan cara meletakkan umbi di atas lantai tanpa alas dengan atau tanpa tangkai umbi sampai 3 bulan tergantung suhu lingkungannya. Selain itu, menumpuk umbi di atas anyaman bambu yang kemudian ditutup dengan jerami lembab dapat memperpanjang daya simpan umbi karena tingkat kerusakannya selama 1 bulan hanya 4-8%, sementara yang disimpan di dalam gudang berlantai semen kerusakannya mencapai 15-18%. Pengawetan ubi jalar menjadi produk antara, seperti kubus kering, chips dan tepung juga dapat memperpanjang daya simpan. Untuk pembuatan kubus ubi/ajar (1,5x1,5x1,5 cm³) dapat digunakan alat perajang yang kapasitasnya 20,7kg/jam, dengan tingkat keseragaman terpotong sempurna 78,4%. Sedang untuk pembuatan chips ubi jalar dapat digunakan alat perajang ubi kayu tipe pedal dan untuk pembuatan sawut yang selanjutnya diolah menjadi tepung dapat digunakan mesin penyawut ubi kayu kapasitas 1.000-1.200 kg sawut/jam. Perendaman chips/sawut dalam larutan Na metabisulfite 0,2% b/v selama 30 menit berguna untuk memperbaiki warna chips/sawut, dan tepung yang dihasilkan. Pengeringan chips/sawut dapat menggunakan alat pengering energi surya tipe tenda (solar tent dryer) yang kapasitasnya 35 kg sawut basah. Chips dan tepung dengan kadar air 6,0-6,5% yang dikemas dalam kantong plastik tebal 0,05 mm dapat disimpan hingga 6 bulan.

ANAM, C.

Propylen glycol dan lecitin sebagai emulsigator dalam pembuatan es krim nabati ubi jalar (*Ipomoea batatas*). *Propylene glycol and lecitin as emulsifier in sweet potato plant (Ipomoea batatas) ice cream preparation* / Anam, C.; Pamungkasari, D.; Surya, H.; Ilham P.; Riant K.D. (Universitas Sebelas Maret, Surakarta . Fakultas Pertanian). Prosiding seminar nasional pengembangan kacang-kacangan dan umbi-umbian, Surakarta, 7 Aug 2008 / Saleh, N.; Rahmianna, A.A.; Pardono; Samanhudi; Anam, C.; Yulianto (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2008: p. 425-432 , 5 tables; 25 ref. 633.31/.4/SEM/p

SWEET POTATOES; ICECREAM; EMULSIFIERS; LECITHINS; ALCOHOLS;
PREPARED FOODS; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; ORGANOLEPTIC
PROPERTIES; TEXTURE; CONSUMER BEHAVIOUR.

Es krim umumnya menggunakan susu hewani, namun kandungan lemak susu yang tinggi dan lactose intolerance seringkali menjadi hambatan seseorang dalam mengkonsumsi es krim. Pembuatan es krim berbasis bahan-bahan nabati mulai dikembangkan untuk menggantikan sumber lemak hewani. Susu kedelai mengandung unsur - unsur gizi yang hampir sama dengan susu sapi. Selain dari buah-buahan, ubi jalar juga dapat digunakan sebagai bahan dalam pembuatan es krim. Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat yang mengandung betakaroten, vitamin A dan E, kalsium, zat besi, serat dan FOS (Frukto Oligosaccaride). Namun penggunaan ubi jalar dalam es krim akan membuat tekstur es krim menjadi kurang lembut karena adanya serat ubi jalar. Sehingga es krim kurang mengembang. Emulsifier merupakan bahan pengemulsi yang digunakan untuk memperbaiki tekstur bahan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan emulsifier propylene glycol dan lecitin pada es krim nabati ubi jalar. Mengetahui tingkat penerimaan konsumen dan pengaruh organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan), sifat kimia (lemak, protein, total padatan terlarut), serta sifat fisik es krim meliputi overrun dan resistensi. Es krim nabati ubi jalar dibuat dengan menggunakan 2 macam emulsifier, yaitu propylene glycol dan lecitin yang masing-masing dengan penambahan sebesar 0,2%, 0,3%, 0,4% dan 0,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa es krim nabati ubi jalar memiliki kandungan protein yang rendah namun memiliki kandungan lemak yang tinggi bila dibandingkan kontrol. Total padatan terlarut antara control dan es krim dengan lecitin sama yaitu sebesar 31°brix, lebih tinggi bila dibandingkan dengan es krim dengan propylene glycol yaitu sebesar 28,5°brix. Overrun tertinggi pada es krim kontrol, sedangkan uji organoleptik menunjukkan bahwa konsumen menyukai semua es krim nabati ubi jalar baik es krim kontrol maupun es krim dengan emulsifier propylene glycol ataupun lecitin. Tekstur es krim paling lembut sampai yang kurang lembut adalah berurutan dari lecitin 0,5%, 0,4%, 0,3%, propylene glycol 0,5%, 0,4%, lecitin 0,2%, propylene glycol 0,3%, 0,2% dan kontrol.

HANDAYANI, S.

Pengembangan es krim ubi jalar dengan substitusi susu kedelai sebagai makanan fungsional. *Sweet potato ice cream development with soy milk substitution as the functional feed* / Handayani, S.; Rachmawati, D.; Pamungkasari, D. (Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Fakultas Pertanian). Prosiding seminar nasional pengembangan kacang-kacangan dan umbi-umbian, Surakarta, 7 Aug 2008 / Saleh, N.; Rahmianna, A.A.; Pardono; Samanhuji; Anam, C.; Yulianto (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2008: p. 419-424 , 2 tables; 10 ref. 633.31/.4/SEM/p

SWEET POTATOES; ICECREAM; SOYFOODS; MILK SUBSTITUTES; HEALTH FOODS; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; ANTIOXIDANTS.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakter kimia (lemak, protein dan antioksidan), fisik (overrun) dan organoleptik es krim ubi jalar dengan substitusi susu kedelai. Ubi jalar ungu diperoleh dari Tawangmangu; digunakan ubi jalar 12,5% dari total bahan. Substitusi susu kedelai 0%; 25%; 50%; 75%, 100%. Sedangkan uji organoleptik terhadap kesukaan panelis menggunakan metode skoring dengan 20 panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditinjau dari perannya sebagai makanan fungsional yang ditunjukkan dengan aktivitas antioksidan (DPPH); semakin besar konsentrasi susu kedelai maka semakin besar pula nilai aktivitas antioksidannya (19,9%-38,4%). Protein es krim ubi jalar semakin meningkat dengan bertambahnya substitusi susu kedelai (5,3%-6,7 %). Sebaliknya sifat fisiknya (overrun) semakin menurun dengan bertambahnya konsentrasi susu kedelai (99,7%-73,6%). Es krim dengan substitusi susu kedelai 50% menghasilkan es krim yang disukai panelis; dengan kandungan protein 6,7%, overrun 84,9%, dan antioksidan 31,0%. Dapat disimpulkan bahwa substitusi susu kedelai 50% menghasilkan es krim ubi jalar yang disukai panelis, mempunyai kandungan protein dan nilai overrun yang memenuhi SNI; dengan aktivitas antioksidan yang cukup tinggi.

RICHANA, N.

Penggunaan tepung dan pasta dari beberapa varietas ubi jalar sebagai bahan baku mi. *Usage of flour and paste of some varieties of sweetpotato as raw material for noodle* / Richana, N.; Widaningrum (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian. ISSN 0216-1192 (2009) v. 6(1) p. 43-53, 7 tables; Bibliografi: p.52-53.

SWEET POTATOES; NON CEREAL FLOURS; TAPIOCA; RAW MATERIALS; PROCESSING; PASTA; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Ubijalar dapat menjadi sumber makanan pokok alternatif bagi masyarakat Indonesia. Salah satu alternatif pengolahan ubi jalar adalah dengan mengolahnya menjadi mi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan teknologi pengolahan mi, tanpa terigu dari ubi jalar dalam upaya meningkatkan citra dan nilai tambah ubi jalar. Perlakuan yang diterapkan adalah bentuk olahan setengah jadi dari ubijalar yaitu bentuk tepung dan pasta ubi jalar, serta perlakuan varietas ubi jalar yaitu Kidal (kuning), Ayamurazaki (ungu), Sari (oranye), dan Jago (putih). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen untuk pasta lebih besar karena masih mengandung air yang tinggi, namun demikian berdasarkan berat kering rendemen pasta (11,79-24,58%) tidak berbeda nyata dibanding tepung (14,47-21,26%). Sifat fungsional pati ubijalar yaitu rasio amilosa dan amilopektin berturut-turut adalah 19,76-24,0% dan 75,12-80,24%, viskositas puncak berkisar antara 72-3488U dan viskositas balik 110-130 BU. Mi ubi jalar kering dengan bahan baku tepung ubi jalar dan tapioka (80:20), dan dari pasta ubi jalar dengan tapioka (70:30 tapioka) mempunyai komposisi kimia yang tidak berbeda. Kadar air mi kering yang dihasilkan berkisar 4,63-4,69%, abu 1,31-1,35%, lemak 0,96-1,12, protein 0,28-0,74%, serat 0,58-3,91% dan pati 29,23-81,38%. Waktu optimum pemasakan mi ubi jalar dari tepung dan pasta 4,04-4,41 menit. Daya serap air mi ubi jalar dari tepung adalah 21,22-60,43% sedangkan dari pasta 53,89-55,08%. Kehilangan padatan akibat' pemasakan mi ubi jalar dari tepung (4,43-15,33%) dan pasta 15,03-16,41%. Uji organoleptik mi dari pasta (nilai kesukaan rata-rata 3,8), secara umum lebih disenangi dibanding dari tepung ubijalar (rata-rata nilai kesukaan 3,5). Panelis paling menyukai produk mi ubi jalar dari varietas Kidal (rata-rata skor 3,95).

Ubi Kayu

1986

DIPA

Menyimpan ubi kayu dalam sekam lembab. [*Storing cassava in wet rice husks*] / Dipa. *Buletin Informasi Pertanian Ambon*. (1985/1986) (no. 2) p. 13-16

MANIHOT ESCULENTA; RICE HUSKS; STORAGE.

Ubi kayu segar sulit disimpan, tapi dapat dipertahankan kesegaran umbinya sampai sekitar 3 bulan, dengan mutu seperti ketika baru saja dicabut. Penyimpanan ini berguna untuk mencegah kerusakan (busuk) karena serangan cendawan. Untuk itu digunakan sekam padi yang lembab untuk menyimpan ubi kayu dalam kotak berkerangka kayu. Ubi kayu disusun berselang-seling dengan sekam lembab setebal 2 cm, sampai beberapa lapisan dengan sekam lembab paling atas. Lama waktu penyimpan sekitar 90 hari. Pada selang waktu tersebut ubi kayu yang masih baik sekitar 71% dari berat semula.

MARZEMPI

Pengaruh perlakuan pendahuluan terhadap mutu gaplek gelondong. *Effect of pretreatment in processing of the dried cassava quality* / Marzempi; Sastrodipuro, D.; Jastra, Y.; Azwir (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). *Pemberitaan Penelitian Sukarami*. ISSN 0216-6615 (1987) (no. 12) p. 35-37, 7 ref.

MANIHOT ESCULENTA; PROCESSING; STORAGE; CHEMICAL ANALYSIS; QUALITY.

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan gaplek dengan mutu yang baik. Ubi kayu segar yang direndam dalam larutan 4% garam dapur atau dalam larutan 0,2% sodium bisulfit selama 5 menit menghasilkan gaplek berwarna putih. Gaplek tidak ditumbuhi kapang. Kadar karbohidrat gaplek berturut-turut 80,94% dan 81,22%. Ubi kayu segar yang disemprot dengan larutan garam atau sodium bisulfit dengan konsentrasi yang sama juga menghasilkan gaplek berwarna putih dan tidak ditumbuhi kapang. Kadar kerbohidratnya berturut-turut adalah 81,23% dan 81,46%.

RICHANA, N.

Perbaikan cara pembuatan gaplek. *Improvement of dried cassava (gaplek) processing* / Richana, N.; Prastowo, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros). *Agrikam*. ISSN 0215-0042 (1987) v. 2(2) p. 45-48, 6 ref.

MANIHOT ESCULENTA; DRIED PRODUCTS; PROCESSING.

The effect of processing methods on the quality of gaplek (dried cassava) was studied at Maros in 1985/86. Three times of dried cassava were processed in May and September 1985, and in February 1986. The treatments were arranged in a split-split-plot design. Four methods of soaking as a mainplot, three methods of cutting/chipping as subplot, and two methods of drying as sub-sub plot. The results showed that cassava processing in September (RH 57% and temperature 37°C) was produced the highest quality of dried cassava. Growth of fungi was inhibited by soaking of cassava in the salt solution of sodium chloride prior to drying. Cutting of cassava tuber to the form of chip before soaking is the best way of obtaining dried cassava. On the other hand drying of intact cassava tuber (glondongan) was yielded a highest grade of starch. On the drying process of cassava in plastic house provided a high infestation of fungi, but lowest browning incidence on dried cassava. Drying date was influenced the moisture content of gaplek, and the lower moisture was obtained when gaplek is drying in May and September.

SUISMONO

Pengaruh bahan pengemas dan lama simpan terhadap mutu tepung tapioka. [*Effects of packaging materials and storage duration on quality of tapioca flour*] / Suismono; Suharmadi; Setyono, A. *Agritech*. ISSN 0216-0455 (1989) v. 9(3) p. 14-17, 13 ill.; 17 ref.

MANIHOT ESCULENTA; TAPIOCA; STARCH PRODUCTS; PACKAGING MATERIAL; STORAGE; KEEPING QUALITY; POLYPROPYLENE; FLOURS.

Five bags of different packaging material were used to pack tapioca starch. The packages were then stored for six months. Proximate composition and physical characteristic of the starch were analysed monthly. It was found that packing in either polyethylene bag or polyethylene bag covered with polypropylene bag gave better quality starch than packing in either gunny or polypropylene bags.

SUTRISNO, S.

Karakteristik pengeringan sawut ubi kayu. *Drying characteristic of shredded casava/* Sutrisno, S.; Widowati, R.; Thahir; Rahmat, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). *Media Penelitian Sukamandi*. ISSN 0216-9371 (1992) (no. 12) p. 37-40, 2 ill., 4 tables; 10 ref.

CASSAVA; DRYING; COMMUNICATION; DRYERS; PROTEIN CONTENT;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

An experiment has been conducted to evaluate the characteristic of shredded cassava drying, using SURIF made dryer, APESSE-1. Data revealed that the temperature during the drying process were varied from 54-70°C, due to the non electric source of energy. As expected the drying temperature decrease as the racks of the dryer become higher. Drying time and drying rate were also varied depend on the moisture content of materials at the begining of the process. During 6 hours drying the final moisture content for unpressed and pressed shredded cassava was 8.2 and 11.4%, when the initial moisture content of the materials was 62.3 and 32.0%, respectively, while rate of drying was 9.0 and 3.4%. Decreasing moisture content through pressing process decreased the protein, starch, fate, fiber and ash by 58, 2, 6, 27 and 52%, respectively.

GURITNO, B.

Teknologi produksi dan pascapanen ubi kayu dan ubi jalar : hasil penelitian di beberapa sentra produksi di Jawa Timur. [*Production and postharvest technology of cassava and sweet potato: reserach results in some producing centers in East Java*]/ Guritno, B.; Basuki, N. (Universitas Brawijaya Malang. Fakultas Pertanian); Widodo, Y.; Sumarno. Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 4 : jagung, sorgum, ubi kayu, dan ubi jalar : Prosiding Simposium penelitian tanaman pangan III. Jakarta/Bogor , 23-25 Aug 1993/ Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A. (eds). Bogor: Puslitbangtan, 1993: p. 1203-1211, 2 ill., 9 tables; 3 ref.

MANIHOT ESCULENTA; IPOMOEA BATATAS; ON FARM RESEARCH; CROP MANAGEMENT; VARIETIES; NPK FERTILIZERS; HARVEST INDEX; TAPIOCA; STORAGE; SODIUM SULPHITE; STARCH; JAVA.

Penerapan teknologi usahatani berperan penting dalam meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Untuk menghasilkan teknologi produksi dan pascapanen ubi kayu dan ubi jalar, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya bekerja sama dengan Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang melakukan penelitian di beberapa sentra produksi di Jawa Timur (Malang Selatan, Kediri, Tulungagung, Blitar, Magetan, dan Karanganyar). Tanpa pupuk, hasil ubi kayu hanya 3,2 t/ha. Dengan pemupukan 100 kg urea + 50 kg TSP + 50 kg KCl/ha hasil meningkat lima kali lipat. Apabila pupuk kandang (3 t/ha) turut diberikan, peningkatan hasil ubi kayu mencapai lebih dari tujuh kali lipat. Hasil ubi kayu dalam pola tanam ubi kayu + jagung/kacang-kacang berkisar antara 21-28 t/ha. Klon ubi kayu UB 457-3, UB 12-8, dan CM 4049-2 mampu berproduksi di atas 30 t/ha, sementara varietas lokal Mentik hanya menghasilkan 22,7 t/ha. Dalam penelitian di lahan petani, hasil ubi kayu dengan menerapkan teknologi introduksi berkisar antara 26-34 t/ha. Peningkatan umur panen ubi kayu dari 8 menjadi 10 bulan meningkatkan kadar pati. Selain enak, klon ubi jalar Ciceh 16 mampu berproduksi 40 t/ha. Pemupukan 100 kg urea dan 100 kg KCl/ha meningkatkan hasil klon ubi jalar introduksi antara 29-56% dibanding tanpa pupuk. Pupuk diberikan dua kali, 30% pada saat tanam dan sisanya dua bulan setelah tanam. Penggunaan natrium bisulfit dengan takaran di atas 1000 ppm dapat meningkatkan warna tepung ubi jalar menjadi lebih putih.

SETYONO, A.

Penanganan pascapanen ubi kayu menunjang pengembangan agroindustri di pedesaan. [*Postharvest technology of cassava to support agroindustrial development in villages*] / Setyono, A.; Thahir, R.; Soeharmadi (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi). Kinerja penelitian tanaman pangan. Buku 4 : jagung, sorgum, ubi kayu, dan ubi jalar : Prosiding

Simposium penelitian tanaman pangan III. Jakarta/Bogor , 23-25 Aug 1993 / Syam, M.; Hermanto; Musaddad, A. (eds). Bogor: Puslitbangtan, 1993: p. 1227-1240, 3 ill., 2 tables; 23 ref.

CASSAVA; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; TAPIOCA; FLOURS; FERMENTATION; FATTY ALCOHOLS; WASTE UTILIZATION; EQUIPMENT; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES.

Panen raya ubi kayu biasanya jatuh pada bulan Juli-Oktober, menjelang musim tanam padi. Melimpahnya produksi ubi kayu pada bulan-bulan tersebut menyebabkan merosotnya harga sampai Rp 15 - Rp 30/kg ubi. Untuk mengatasi kerugian, petani memerlukan teknologi pascapanen yang memadai. Hasil penelitian menunjukkan, ubi kayu yang disimpan dalam sekam lembab, kesegarannya dapat diperpanjang sampai 3 bulan. Selain itu, ubi kayu segar dapat diolah menjadi tape dan enyek-enyek, atau bahan setengah jadi berupa gaplek, sawut kering, dan tepung kasava, yang selanjutnya dapat diolah menjadi produk makanan seperti cake, roti, cookies, gula sirup, alkohol, asam sitrat, dan asam glutamat. Sistem pengembangan agroindustri ubi kayu di pedesaan dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu dengan sistem pembinaan secara individu, kelompok, koperasi, dan sistem plasma inti (Bapak Angkat) -- tergantung kepada kondisi daerah.

AZMAN

Pengaruh jenis kemasan lama dan penyimpanan terhadap mutu tepung ubi kayu. *The Effect of packaging and duration of storage on cassava flour quality* / Azman; Sastrodipuro, D.; Marzempi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). *Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami*. ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 143-149, 7 tables; 9 ref.

CASSAVA; FLOURS; PACKAGING; STORAGE; QUALITY; CARBOHYDRATES; MOISTURE CONTENT; SMELL; SUGARS; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

The experiment was conducted at Sitiung in 1991. The treatments were arranged in a factorial randomized complete block design with three replications. The first factor was kinds of packaging (plastic, jute and unbleached cotton sack). The second factor were duration of storage (2, 4 and 6 months). The data collected were: water content, carbohydrate, sugar, pH, colour and flour flavor. Although it was stored as long as four months, the flour quality of cassava was still good by using the plastic sack as a packaging materials. With that treatment, the carbohydrate and moisture content of its flour are 68 and 11%, respectively.

NAJAMUDDIN, A.

Evaluasi ekonomi alat/mesin penepung kacang tunggak dan pengupas ubi kayu. [*Economic evaluation of cowpea disk mill and cassava peeler*] / Najamuddin, A.; Prastowo, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros). *Agrimek* . ISSN 0215 - 8191 (1994) v.6 (1), p.46-55, 4 tables, 9 ref. Appendices.

COWPEAS; CASSAVA; FLOURS; MILLS; EQUIPMENT; ECONOMIC ANALYSIS; EVALUATION.

The study was done on farm level at Maros District in 1993. Objective of the study is to evaluate economic financial feasibility of cowpea disk mill and PASM-2 cassava peeler made by MORIF. The economic evaluation both disk mill and cassava peeler were the following: BCR > 1; NPV has positive value; and IRR > 1 (the present value of interest rate). Results of the analysis also shows the money was invested to produce both cowpea disk mill and cassava peeler had have advantage. The BEP of cowpea disk mill = 5.8 kg, while cassava peeler = 2.6 kg.

SUARNI

Pengaruh jenis kemasan terhadap perubahan sifat fisika-kimia tepung tape ubi kayu selama penyimpanan. [*Effect of containers on physic-chemical properties of cassava flour storage*] / Suarni; Prastowo, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros). *Agrimek*. ISSN 0215 - 8191 (1994) v. 6(1) p. 56-62, 4 tables; 12 ref.

CASSAVA; FLOURS; FERMENTED FOODS; PRESERVATION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; STORAGE CONTAINERS; MOISTURE CONTENT; REDUCING SUGARS; PLASTICS.

The aimed research is to study physic-chemical properties of fermented cassava flour under different storage containers. The study was done in the Food Technology Laboratory of MORIF from February to October 1993. The first factors used in the research were containers bag, namely jute bag, polythene bag, musline cloth (cotton) bag, and plastic bag. Storage time of 2, 4, 6, and 8 months were used at the second factor. Physical and chemical analysis during the research consists of insect population per kilogram, moisture content, and reduction of sugar content. Sugar reduction was increased started from the first to the fourth month of storage for all containers, except the plastic bag. The best containers was plastic bag, followed by musline cloth bag, polythene bag and jute bag, in that order. The plastic bag has ability to protect fermented cassava flour from insect attack. Also, the plastic bag was able to maintain moisture content at 12% up to eight month of the storage.

DARMA, J.

Pengaruh suhu lingkungan dan kadar air terhadap kualitas cassapro. [*Effect of environmental temperature and moisture content on nutritive value of Cassava flour*] / Darma, J. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor); Supriyati; Purwadaria; Haryati, T.; Kompiang, I.P. Prosidings seminar nasional sains dan teknologi peternakan: pengolahan dan komunikasi hasil penelitian. Ciawi, 25-26 Jan. 1995 / Utama, I.K.; Haryanto, B.; Sinurat, A.P.; Chaniago, T.D.; Zainuddin, D.(eds.). Ciawi, Bogor: Balai Penelitian Ternak, 1995: p. 109-114, 3 tables, 6 ref.

MANIHOT ESCULENTA; QUALITY; ENVIRONMENTAL TEMPERATURE; MOISTURE CONTENT; FERMENTATION; ASPERGILLUS NIGER; PROTEIN QUALITY.

Pada penelitian ini dipelajari pengaruh suhu lingkungan dan kadar air awal terhadap kandungan protein dan serta deterjen netral (SDN) cassapro. Sebagai bahan baku cassapro dipergunakan singkong umbi utuh (SU) dan singkong kupas (SK) dengan perlakuan suhu lingkungan 28,33 dan 35°C, kadar air awal fermentasi 50, 60 dan 70% dengan lama fermentasi 4 dan 5 hari. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa suhu lingkungan mempengaruhi kandungan protein dan SDN. Makin tinggi suhu lingkungan semakin rendah kadar protein dan SDN. Kadar air awal mempengaruhi kandungan protein dan SDN cassapro, semakin tinggi kadar air semakin baik kandungan protein. Demikian pula bahan baku secara nyata mempengaruhi kandungan akhir protein dan SDN, dimana rata-rata kandungan protein cassapro SU dan SK sebesar 30 dan 28,5% sedangkan rata-rata kandungan SDN sebesar 32,6 dan 27,5%. Lamanya fermentasi mempengaruhi kandungan akhir protein tetapi tidak mempengaruhi kandungan SDN, dimana rata-rata kandungan protein pada fermentasi 4 dan 5 hari adalah 28,2 dan 30,1%. Dapat disimpulkan bahwa suhu lingkungan 28°C dan kadar air 70% optimal untuk produksi cassapro.

SARDJONO

Diseminasi teknologi alat mesin pengolah ubi kayu di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Dissemination of post harvest agricultural machinery for cassava in Daerah Istimewa Yogyakarta* / Sardjono; Hendriadi, A.; Prasetyo (Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong). *Majalah Enjiniring Pertanian*. ISSN 0857-7203 (1995) v. 2(1), p. 1-16

CASSAVA; POSTHARVEST EQUIPMENT; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA

This study directed toward to introduce post harvest equipment of cassava in order to increase added value of cassava at critical areas in Yogyakarta. The result of this study could be used

as the a source of information to solve the problems on post harvest handling system of cassava, especially the low price of fresh cassava (Rp 50,-/kg - Rp 60,-/kg). In addition, this study also directed toward the diversify process of the fresh products. This study was conducted in critical areas in Yogyakarta, those are Gunung Kidul, Bantul and Kulon Progo. In order to find out the respond of the farmers with technology introduced, interview with the sample of farmers was also done. From this interview, it was found that 33.60% of the farmers have deeply interested on cassava scraper, 32.82% cassava grapter, and 26.65% on cassava slicer. Based on the technical evaluation of those equipment's selected, it was found that, the capacity of cassava grapter was 1.080 kg/hour, with 27.68 standard deviation, and 2.56% coef of variant. Cassava scraper has capacity 100.24 kg/hour with 1.64 standard deviation and 1.53% of coef, variant. A combination of cassava slicer and grapter has capacity 30.01 kg/hour for slicer and 40.65 kg/hour for grapter, with standard deviation 1.31 and 2.42 for slicer and grapter respectively. Coefficient variant of this combination was found to be 4.36% and 6.05% for slicer and grapter respectively. From the economic analysis of those equipment it were found that, NPV, B/C Ratio and IRR were 1 011 925, 1.28, 47.98%, 860 057, 1.24, 45.90% and 90 720, 106, 20.59% for cassava grapter, scraper and combination slicer and grapter respectively. Based on that result it can be concluded that economically those equipment can be adapted. From the social aspect analysis, introduction of post harvest technology of cassava could provided job opportunity in the village/critical areas by developing the interpreneurship leading among the population.

UMAR, S.

Cara pengeringan dalam usaha perbaikan mutu gaplek. *Drying method to improve "gaplek" quality* / Umar, S. Aspek teknologi budidaya dan sosial ekonomi ubi-ubian di Kalimantan Selatan / Maamun, M.Y.; Masganti; Mukhlis; Galib, R.; Sjachrani, A. (eds.). Banjarbaru: Balittan, 1995: p. 155-161, 3 tables; 7 ref.

CASSAVA; QUALITY; DRYING; TEMPERATURE; MOISTURE CONTENT.

An experiment of drying method to improve "gaplek" quality was conducted at Banjarbaru Research Institute for Food Crops in October, 1988. Using two kinds drying place combination with three kinds of tuber piece and four soaking solution. The experiment was arranged in a 2 x 4 x 4 factorial complete randomized design. The first factor was drying place consisted of rack and floor. The second factor was plece from namely: to lie diagonally, diagonal, slice (irisan) and belahan (chink) and the third factor was soaking: husk, lime, salt and without soaking. The aims of research were to improve quality of gaplek using drying systems. Results of the research showed that a rack method better than floor with fast decrease of moisture content (m.c) as well as piece forms. The lowest percentage of fungi attacked to slice was 3.06% and the highest was 21.48%.

UMAR, S.

Perbaikan sistim penyimpanan ubi kayu segar dalam usaha menekan tingkat kerusakan. [*Improving storage system of fresh cassava to pressed damage*] / Umar, S. Aspek teknologi budidaya dan sosial ekonomi ubi-ubian di Kalimantan Selatan / Maamun, M.Y.; Masganti; Mukhlis; Galib, R.; Sjachrani, A. (eds.). Banjarbaru: Balittan, 1995: p. 163-169, 4 ref. Appendices.

CASSAVA; STORAGE; MOISTURE CONTENT; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Storage of fresh cassava was conducted in the storehouse of the Postharvest Laboratory of BARIF, from August to October 1989, to know the effect of moist medium of fresh cassava storage. Local Pelaihari variety was use and arranged in a complete randomized design with three replication. The three medium of fresh cassava storage as moist sand, land and straw (Clamp methods) and rice husk. The results showed that the clamp methods was the best. During storage, distruction was ascend quickly from initial storage to seventh days of storage and after one week storage deterioration occur slowly. The clamp method can to pressed damaged until 75%. During storage occur descent of starch and to ascent the fibre.

ISWARI, K.

Pengaruh bahan penyangga sekam terhadap daya simpan ubi kayu untuk pembuatan keripik sanjai. *Effect of rice husk as buffer material on storage ability of fresh cassava tuber for keripik sanjai* / Iswari, K. (Balai Pengkajian dan Teknologi Pertanian, Sukarami); Jastra, Y.; Marzempi. *Jurnal Penelitian Pertanian*. ISSN 0152-1197 (1996) v. 15(3), p. 186-193, 1 ill., 6 tables; 9 ref.

CASSAVA; RICE HUSKS; TUBERS; KEEPING QUALITY; STORAGE.

Keripik sanjai merupakan makanan populer, terbuat dari ubi kayu segar yang diproduksi di Bukittinggi. Mutu keripik sangat ditentukan oleh kesegaran umbi, oleh karena itu diperlukan bahan penyangga dalam penyimpanan. Penelitian dilaksanakan di Bukittinggi dan laboratorium Balittan Sukarami pada bulan September 1994 sampai Januari 1995. Penelitian ditata dalam rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan. Perlakuan adalah penyimpanan 2 sampai 20 hari dengan interval 2 hari, kemudian dijadikan keripik sanjai. Sebagai kontrol umbi ditempatkan di ruangan terbuka tanpa bahan penyangga. Klon yang digunakan adalah klon lokal Dasun Sirah Palapah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesegaran umbi ubi kayu tanpa bahan penyangga hanya bertahan sampai dua hari tetapi untuk pembuatan keripik bermutu pengolahan harus langsung setelah panen. Penyimpanan umbi dengan bahan penyangga sekam dapat mempertahankan kesegaran umbi ubi kayu sampai 20 hari, tetapi untuk pembuatan keripik sanjai bermutu toleransi penyimpanan hanya sampai 14 hari.

2000

AZMAN

Kue kering dari tepung komposit terigu-jagung dan terigu-ubi kayu. *Cookies made from composite flour of wheat-maize and wheat-cassava* / Azman (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami). *Stigma*. ISSN 0853-3776 (2000) v. 8(2), p. 154-158, 1 ill., 5 tables; 9 ref.

FOODS; SOFT MAIZE; CASSAVA; FLOURS; SIMULATED FOODS; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; QUALITY.

The objective of the experiment was to study the use of wheat-maize and wheat-cassava composite flour for cookies. The experiment was conducted at food laboratory of Sukarami Assessment Institute for Agriculture Technology (SAIAT), from January to March 1996 using a completely randomized design with three replications. The treatments were the substitution levels of maize and cassava flour to wheat (0, 20, 30 and 40). The result showed that the percentages of maize and cassava flour as much as 20 and 10% respectively could produce cookies with same physical, chemical and organoleptic qualities-as made from 100% of wheat. While the use of maize and cassava flour up to 40 and 30% respectively, still have the opportunity to be developed in producing cookies.

DWIYITNO

Evaluasi kesesuaian tepung ganyong untuk substitusi tepung tapioka pada pembuatan nugget ikan. [*Evaluation of ganyong starch capability as tapioca starch substitute on fish nugget*] / Dwiytno; Rufaidah, V.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang). Prosiding seminar nasional industri pangan : pemberdayaan industri pangan dalam rangka peningkatan daya saing menghadapi era perdagangan bebas. Volume I. Surabaya, 10-11 Oct 2000 / Nuraida, L.; Dewanti-Hariyadi, R.; Budijanto, S. (eds.). Surabaya: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia, 2000: p. 142-148, 2 tables; 5 ref.

CANNA EDULIS; STARCH; TAPIOCA; FISH PRODUCTS; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; SIMULATED FOODS; PROCESSING.

The aim of this research was to evaluate capability of ganyong starch as tapioca starch substitute on fish nugget. Research was performed in BPTP Lembang on October-November 1999. The research consisted of two stages: (1) production of ganyong starch and (2) production of fish nugget on various composite starch compositions (tapioca and ganyong starch). Treatments were proportion various composite starch (tapioca and ganyong starch), i.e.: (1) 100% tapioca + 0% canna, (2) 75% tapioca + 25% canna, (3) 50% canna, (4) 25% tapioca + 75% canna and (5) 0% tapioca + 100% canna. Chemical composition of canna

starch, fish meat, fish nugget and organoleptic test were evaluated. Fish nugget with water content 59.52-65.65%, ash 1.93-3.17%, protein 12.32-13.87% and lipid 8.27-12.52% was gain from five composite starch treatments. The result shows that the increasing of ganyong starch proportion will tend to decrease water content, as and protein of fish nugget but tend to increase of fat content. The result of organoleptic test shows that the increasing of ganyong starch proportion tend to reduce panelist response. But the panelist still could accept fish nugget with ganyong substitution until 100% on color, aroma, tasty and texture.

GINTING, E.

Pemanfaatan serbuk ubi kayu sebagai bahan campuran dalam pembuatan lauk-pauk dan kue kering. *The utilization of cassava powder as blended materials for food dishes and cookies* / Ginting, E.; Antarlina, S.S. Komponen teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian / Soedarjo, M.; Manshuri, A.G.; Nugrahaeni, N.; Suharsono; Utomo, J.S. (eds.). Malang: Balitkabi, 2000. Edisi Khusus Balitkabi. ISSN 0854-8625 (no. 16), p. 193-204, 2 ill., 7 tables; 10 ref.

FOODS; CAKES; CASSAVA; POWDERS; MIXING; CHEMICAL COMPOSITION;
PROTEIN CONTENT; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Previous trial showed that cassava powder could be processed into food dishes, cakes and cookies. But, the performance, nutritive value and kinds of the products were still needed to be improved. Therefore, research activity was carried out in order to study the processing of dry food dishes which the raw materials could be replaced with cassava powder. Also to increase the nutritive value of the cookies (which uses blended cassava powder and wheat flour) by using composite flours of sweet potato and mungbean. The trial was conducted in the RILET Post Harvest Laboratory during the period of November 1996 till August 1997. Cassava clone of 10004 was processed into powder, while mungbean grain (Merak variety) and sweet potato roots (Senduro variety) were processed into flours. There were 2 activities in this trial. The first was food dishes making (serundeng and sambal poyah) with 4 levels replacement of grated coconut with cassava powder (0, 25, 50 and 75%). The RCD was used with 3 replications. The second one was cookies making with 5 levels of composite flours (wheat, sweet potato and mungbean) ratio, viz: 100:0:0; 50:30:20; 50:10:40 and 50:0:50 which also used RCD with 3 replications. Observation were chemical composition, sensory evaluation and processing cost of the products. The results showed that protein content of the serundeng and sambal poyah decreased as the cassava powder proportion increased, while the carbohydrate content increased. Sensory evaluation showed that the appearance and aroma of serundeng which used blended of 75% grated coconut and 25% cassava powder was accepted by the panelists. Also the taste was accepted, although it did not raise the same score as the control did (100% grated coconut). The cost of that treatment was cheaper (Rp 3.7/g) than control (Rp 4.5/g), although it needed 25 % additional spices. On the other hand, 50% use of cassava powder in sambal poyah making was the most preferred by the panelists based on the appearance, aroma and taste attributes, even more accepted than control. Its cost was also much cheaper (Rp 2.6/g) than control (Rp 4.9/g), although it needed 50% more spices. For

the cookies making, panelists preferred the treatment of blended 50% wheat flour, 10% sweet potato flour and 40% mungbean flour. Its protein content was higher (6.92% db) compared to 100% wheat flour (4.99 % db). As the consequence of using mungbean flour, the processing cost was higher (Rp 2,312/recipe) than control (Rp 2,245/recipe) at the same level of recovery (90.1% and 90.7% respectively). It was concluded, that cassava powder has good prospects to be used in the development of food dishes and cookies processing.

LESTARI, P.

Analisis gula reduksi hasil hidrolisis enzimatik pati ubi kayu oleh a-amilase termostabil dari *Bacillus stearothermophilus* TIII12. *Analysis of reducing sugars on Hydrolysis of cassava starch by a thermostable a-amylase from Bacillus stearothermophilus TIII12* / Lestari, P.; Richana, N.; Damardjati, D.S. (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor); Darwis, A.A.; Syamsu, K. *Jurnal Mikrobiologi*. ISSN 0853-358X (2001) v. 6(1), p. 23-26, 2 ill., 1 table; 18 ref.

CASSAVA; STARCH; BACILLUS STEAROTHERMOPHILUS; ENZYMATIC HYDROLYSIS.

The product of a-amylase hydrolysis was evaluated for their application in sugar syrup industry. The objectives of this experiment were to determine the enzyme production of *Bacillus stearothermophilus* TIII12 in a five liter bioreactor and to analyze its hydrolysis product on cassava starch using thin layer chromatography and high performance liquid chromatography. The bacterium was cultured in the bioreactor for 48 hours, and then the biomass, enzyme activity, protein and reducing sugar contents in the filtrate were evaluated in the course of cultivation. The strain secreted an extracellular a-amylase in the optimal condition at pH 6.5, 50°C., agitation of 300 rpm and aeration of 1.5 vvm for 24 hours. The highest activity of a-amylase and reducing sugar content of 1,068.87 U/ml and 4.48 g/l respectively were obtained after 24 hours incubation. Hydrolysis products by the crude enzyme on cassava starch were evaluated at different incubation time. In the course of incubation the content of glucose, dextrin, maltose and oligosaccharides were increasing. After 24 hours the concentration of glucose and maltose reached 51.970 and 10.090 ppm respectively. Based on the enzymatic products, we concluded that thermostable a-amylase produced by *B. stearothermophilus* was an endo-a-amylase.

SETYAWATI, P.

Kajian panas laten penguapan ubi kayu. [*Study of laten heat on dehydration of cassava*] / Setyawati, P.; Rahayoe, S. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Teknologi Pertanian). Prosiding seminar nasional inovasi alat dan mesin pertanian untuk agribisnis. Jakarta, 10-11 Jul 2001. Buku 1 / Thahir, R.; Supriyanto; Sardjono; Prabowo, A.; Haryono (eds.). Serpong: BB Alsintan, 2001: p. 308-314, 4 ill., 3 tables; 6 ref.

CASSAVA; DRYING; DEHYDRATION; HEAT.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji panas laten penguapan ubi kayu berdasarkan persamaan clausius-Clapeyron dengan memakai model isothermis sorpsi Guggenheim,

Anderson, dan de Boer (GAB). Data kadar air keseimbangan (EMC) pada aktivitas air 0,05 sampai 0,94 dan suhu 15°C, 20°C, 30°C, 40°C, dan 50°C diukur dengan metode statis. Data observasi EMC digunakan untuk menentukan konstanta model GAB (C, K, Mo). Dari model selanjutnya dihitung aktivitas air ubi kayu pada berbagai kadar air dan suhu. Panas isostetrik penguapan dihitung berdasarkan persamaan Clausius-Clapeyron dengan membuat plot hubungan $1/T$ dan $\ln a_w$. Adapun panas laten penguapan total merupakan jumlah panas isosterik dan panas penguapan air murni pada suhu dan tekanan yang sama. Berdasarkan penelitian didapatkan konstanta GAB pada suhu 15°C, 20°C, 30°C, 40°C dan 50°C secara berturut-turut untuk Mo sebesar 17%, 15%, 18%, 15%, 8%, K sebesar 0,82; 0,76; 0,94; 0,81; 0,66 dan C sebesar 24,86; 12,79; 21,61; 15,38; 316,58. Panas laten penguapan total ubi kayu dengan kadar air antara 10% sampai 100% pada suhu 15°C, 20°C dan 30°C secara berturut-turut berkisar antara 2466-4147 kJ/kg, 2454-4135 kJ/kg, dan 2431 - 4112 kJ/kg, 2407 - 4088 kJ/kg, 2383 - 4064 kJ/kg. Semakin tinggi kadar air ubi kayu semakin kecil panas laten penguapannya karena pada kadar air tinggi menunjukkan a_w ubi kayu tinggi yang berarti berada pada daerah air bebas sehingga panas untuk penguapan air kecil.

2002

INDAH W., S.

Penerapan teknologi pengolahan pada produk tape. [*Application of food technology on tape*] / Indah W., S.; Suprpto (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar). Prosiding seminar nasional pemberdayaan potensi sumber daya spesifik lokasi dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan. Denpasar, 8 Nov 2002 / Rahayu, L.R.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Pandit, I G.S.; Wirajaya, A.A.M.; Suaria, N. (eds.). Denpasar: BPTP Bali, 2002: p. 106-111, 2 ill., 1 table; 5 ref.

FERMENTED FOODS; CASSAVA; PROCESSING; MOISTURE CONTENT; PH; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; TECHNOLOGY.

Penelitian "penerapan teknologi pengolahan pada produk tape" dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana Bali pada bulan Mei sampai dengan September 2002. Penelitian laboratorium menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan lama pengukusan, terdiri dari L1 : 10 menit, L2 : 15 menit dan L3 : 20 menit, dan lama penyimpanan yang terdiri dari H2 dan H3, masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Analisa data dilakukan dengan menggunakan analisa sidik ragam dengan uji lanjut DMRT taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengukusan terbaik adalah lama pengukusan 10 menit ditinjau dari hasil analisa kadar air, pH, dan uji organoleptik.

2004

ARIEF, R.W.

Pemanfaatan tepung kasava pada pembuatan kue engkak ketan khas Lampung. *Prospective of cassava flour as material for Lampung's traditional cakes* / Arief, R.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing pangan tradisional. Bogor, 6 Aug 2004 / Munarso, J.; Risfaheri; Abubakar; Setyadjit; Prabawati, S. (eds.). Bogor: Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian, 2004: p. 215-219, 1 ill., 2 tables; 10 ref.

CASSAVA; FLOURS; FOOD TECHNOLOGY; CAKES; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Cassava (*Manihot utilissima*) is one of primary commodity in Lampung. At present diversification products of cassava were limited to snacks such as kripik and klanting using sweet variety, and cassava starch using bitter one. But nowadays, cassava can be processed to cassava flour using sweet cassava or bitter cassava and cassava flour produced used as substitution for wheat flour and sticky rice to make Lampung's traditional cakes like engkak ketan. The result showed that, substitution with cassava flour until 25% for have no significant effect for water, protein, ash, carbohydrate, and fat content of engkak ketan cake. Organoleptic test showed that the cake still have good acceptance. It means that the cassava flour have potency to substitute sticky rice flour Lampung's traditional cakes like engkak ketan.

AZMAN

Kripik sanjai aneka rasa. *Diversification of the sanjai crisps'* / Azman (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Sukrami). *Jurnal Stigma*. ISSN 0853-3776 (2004) v. 12(4), p. 490-493, 1 ill., 3 tables; 8 ref.

CASSAVA; PROCESSING; PROCESSED PLANT PRODUCTS; FOOD TECHNOLOGY; ORGANOLEPTIC TESTING; FLAVOUR; TEXTURE; CHEESE; FISH.

The assessment was aimed to improve the quality of Sanjai crisps through the taste diversification. The assessment was done in production center of the crisps in Bukit Tinggi and in Post Harvest Laboratory of BPTP of West Sumatera, from July to December 2002. The assessment was arranged in randomized block design with 10 treatments and three replications. The treatments were A (control), B(10% of cheese), C (4% of cheese), D (2% of cheese), E(10% of shrimp), F (4% of shrimp), G (2% of shrimp), H (10% of fish), I (4% of fish), J (2% of fish). The result showed that Sanjai crisps with 4% of cheese and 4% of fish have the best taste and the best organoleptic, crispy texture and high rendement.

GINTING, E.

Tepung dan serbuk ubi kayu sebagai alternatif pengolahan ubi kayu dengan limbah minimal. [*Cassava flour and powder as alternative products in processing of cassava with minimum wastes*] / Ginting, E.; Widodo, Y. Prosiding seminar nasional pengelolaan lingkungan pertanian, Buku 1 : kumpulan makalah. Surakarta, 21 Oct 2003 / Sofyan, S.; Jatmiko, S.Y.; Suranto; Suwanto; Sudaryanto, R.; Suganda, H. (eds.). Bogor: Loka Penelitian Pencemaran Lingkungan Pertanian, 2004: p. 245-258, 5 tables; 24 ref.

CASSAVA; PROCESSING; NONCEREAL FLOURS; POWDERS; WASTE REDUCTION; FOOD TECHNOLOGY; SIMULATED FOODS; PROXIMATE COMPOSITION; STANDARDS; MARKETING TECHNIQUES.

Gaplek dan pati merupakan produk antara ubi kayu yang umum dikenal di Indonesia. Sekitar 16% produksi ubi kayu diolah menjadi pati (tapioka) yang 65% hasilnya digunakan untuk industri kerupuk. Pengembangan industri pati selalu diikuti dengan masalah limbah yang bila tidak ditangani dengan tepat dapat mencemari lingkungan. Di samping itu, melimpahnya produksi ubi kayu pada saat panen raya seringkali merugikan petani akibat jatuhnya harga. Ubi kayu segar juga tidak tertampung di pabrik-pabrik pengolahan pati, sehingga pengolahan gaplek merupakan satu-satunya alternatif bagi petani. Namun, harga jual gaplek juga relatif rendah karena rendahnya kualitas gaplek yang dihasilkan. Pengolahan menjadi bentuk tepung dan serbuk ubi kayu merupakan alternatif yang potensial untuk dikembangkan. Teknologi pengolahannya juga sudah tersedia dengan peralatan yang relatif sederhana, lebih sedikit memerlukan air dan menghasilkan limbah bila dibandingkan dengan pengolahan pati. Rendemen tepung dan serbuk ubi kayu, masing-masing 25-28% dan 25%, lebih tinggi dibanding pati ubi kayu (20-25%). Tepung dan serbuk ubi kayu dapat digunakan sebagai substitusi terigu dalam pengolahan berbagai produk pangan, seperti rotian, mie, snacks/jajanan dan lauk-pauk dengan proporsi 10-50%, sekaligus memperbaiki citra produk olahan ubi kayu. Namun, untuk pengembangannya perlu melibatkan petani sebagai pelaku agroindustri di pedesaan dalam bentuk kemitraan, sehingga nilai tambah yang diperoleh dapat dinikmati oleh petani. Juga perlu dukungan kebijakan dan promosi untuk memasyarakatkan penggunaan tepung dan serbuk ubi kayu kepada para pengguna/konsumen.

ROOSTIKA T., I.

Penyimpanan ubi kayu (*Manihot utilissima*) secara kriopreservasi dengan teknik vitrifikasi. *Preservation of cassava (Manihot utilissima) through cryopreservation by using vitrification technique* / Roostika T., I.; Mariska, I.; Sunarlim, N. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor). *Jurnal Bioteknologi Pertanian*. ISSN 0853-8360 (2004) v. 9(1), p. 8-13, 7 ill., 2 tables; 17 ref.

MANIHOT ESCULENTA; PRESERVATION; BIOLOGICAL PRESERVATION; FREEZING; VITRIFICATION; CRYOPROTECTANTS.

Kriopreservasi merupakan cara penyimpanan benih yang efektif untuk tanaman yang mempunyai benih rekalsitran atau yang diperbanyak secara vegetatif seperti ubi kayu. Teknik baru yang banyak diterapkan dan dikembangkan adalah vitrifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan teknik vitrifikasi pada penyimpanan ubi kayu secara kriopreservasi. Eksplan yang akan disimpan berupa tunas pucuk dengan ukuran $\pm 0,5$ cm. Eksplan diprakultur selama satu malam pada media prakultur MS dengan sukrosa 0,3 M. Setelah prakultur, eksplan direndam dalam loading solution (LS) selama 10, 20, dan 30 menit pada suhu kamar. Larutan LS terdiri atas media MS + gliserol 2 M dengan sukrosa 0,4 M. Selanjutnya, eksplan direndam dalam larutan krioprotektan selama 30, 45, dan 60 menit. Larutan krioprotektan yang diujikan adalah PVS2 yang terdiri atas gliserol 30% + etilen glikol 15% + DMSO 15% dalam media MS dengan taraf sukrosa 0,4 M. Eksplan yang telah terdehidrasi direndam dalam nitrogen cair minimum satu jam, setelah itu dilakukan thawing (pelelehan) pada suhu 40°C selama 1 menit. Eksplan kemudian direndam dalam 1,5 ml MS yang mengandung 1,2 M sukrosa selama 20 menit dan ditanam pada media pemulihan (*recovery*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultur ubi kayu berhasil disimpan secara kriopreservasi dengan teknik vitrifikasi. Kombinasi antara durasi rendam dalam larutan LS selama 10 menit dan dalam PVS2 30 menit memberikan tingkat persentase hidup dan bertunas yang paling tinggi (50%). Namun demikian, kultur yang mampu tumbuh lebih lanjut diperoleh dari perlakuan kombinasi antara durasi rendam dalam larutan LS selama 20 menit dan dalam PVS2 30 menit.

SUHARDI

Teknologi penanganan hasil ubi kayu untuk mendukung diversifikasi pangan lokal di pedesaan. [*Cassava postharvest technology to support local food diversification in rural areas*] / Suhardi; Suhardjo; Yuniarti; Wijadi, R.D.; Sumarsono, S.R.; Retnaningtyas, E.; Banimin; Jumadi. Prosiding seminar prospek sub-sektor pertanian menghadapi era AFTA tahun 2003. Malang, 4 Jun 2003 / Widjati, E.; Asnita, R.; Santosa, B.; Surip, P. (eds.). Bogor: PSE, 2004: p. 503-522, 1 ill., 6 tables; 8 ref.

CASSAVA; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; TAPIOCA; SOYBEAN FLOUR; PROXIMATE COMPOSITION; INSTANT FOODS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CONSUMER BEHAVIOUR; ECONOMIC ANALYSIS; RURAL AREAS.

Pengkajian teknologi penanganan hasil ubi kayu mendukung diversifikasi pangan lokal di pedesaan. Diversifikasi hasil olahan ubi kayu diharapkan mampu meningkatkan nilai tambah dan nilai gizinya sebagai bahan pangan lokal di pedesaan. Pengolahan ubi kayu menjadi tiwul sampai saat ini masih menggunakan tepung ubi kayu tanpa bahan tambahan, sedangkan pengolahan menjadi kerupuk belum banyak dilakukan oleh petani di Kecamatan Pogalan-Trenggalek. Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan paket teknologi pengolahan ubi kayu yang dapat diterima petani di pedesaan. Pengkajian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Desember 2002, di daerah sentra produksi ubi kayu bersama kelompok tani wanita Lestari Desa Ngulan Wetan, Kecamatan Pogalan, Kabupaten Trenggalek. Pengkajian menggunakan rancangan acak kelompok, dengan ulangan 12 (petani kooperator sebagai

kelompok). Perlakuan pengolahan tiwul instan dilakukan dengan : (a). tepung ubi kayu komposit (ditambah tepung kedelai 15% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran), (b). tepung ubi kayu komposit (ditambah tepung kacang hijau 20% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran), (c). tepung ubi kayu komposit (ditambah tepung kacang tunggak ('tolo' 20% dan gula merah 250 g/kg tepung campuran) dan (d). 100 % tepung ubi kayu tanpa tambahan gula merah. Perlakuan pengolahan kerupuk dilakukan dengan (1). tepung ubi kayu komposit (ditambah tepung tapioka 42,5% dan tepung kedelai 15%), (2). tepung ubi kayu komposit (ditambah tepung tapioka 40% dan tepung kacang hijau 20%), (3). tepung ubi kayu komposit (ditambah tepung tapioka 40% dan tepung kacang tunggak ('tolo' 20%) dan (4). 100% tepung ubi kayu. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tiwul instan dengan tambahan tepung kacang hijau 20% adalah produk yang paling disukai karena mempunyai warna menarik, tekstur kenyal dan rasa lebih gurih dibanding dengan tiwul tanpa tambahan. Tiwul dengan tambahan tepung kedelai, kacang hijau dan kacang tunggak terturut-turut mempunyai kandungan protein 7,1; 6,09 dan 5,97 sedangkan tanpa tambahan 1,6%, kandungan lemak 1,07; 1,35 dan 1,33% dan tanpa tambahan 0,45% dan kandungan serat kasar 4,01; 5,76 dan 5,93% dan tanpa tambahan 1,63%. Hasil analisis ekonomi, tiwul dengan tambahan tepung kedelai, kacang tunggak memberikan keuntungan Rp. 19.350,-; Rp. 30.600,- dan Rp 12.600,- per 50 kilogram gapek. Kerupuk dengan bahan tepung komposit kedelai dan kacang hijau lebih disukai panelis daripada 100% tepung ubi kayu, dilihat dari warna, tekstur dan rasa. warna kerupuk dengan bahan tepung komposit kacang tunggak tidak disukai panelis.

HERAWATI, H.

Inovasi teknologi pengolahan untuk diversifikasi produk dari tapioka. [*Innovation of processing technology for tapioca diversification*] / Herawati, H. Prosiding seminar nasional optimasi pemanfaatan sumberdaya pertanian melalui akselerasi pemasyarakatan inovasi teknologi mendukung revitalisasi pertanian. Bandung, 29 Nov 2005 / Rusastra, I W.; Marbun, O.; Bachrein, S. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2005: p. 151-157, 4 tables; 14 ref.

TAPIOCA; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSING; DIVERSIFICATION; CHEMICAL COMPOSITION; PROXIMATE COMPOSITION; PRICES.

Tapioka merupakan salah satu produk yang dapat diolah dari ubi kayu. Kebutuhan dan harga tapioka semakin meningkat seiring dengan semakin banyaknya produk yang dapat diolah dari tapioka. Berdasarkan proyeksi kebutuhan dan harga tapioka pada tahun 2005 sebesar 310.140 ton dengan harga Rp 2.281.300/ton untuk kebutuhan dalam negeri dan 3.101.400 ton dengan harga \$ 228,30/ton untuk kebutuhan luar negeri. Pada tahun 2006 kebutuhan meningkat menjadi 317.898,112 ton dengan harga Rp 2.623.509/t untuk kebutuhan dalam negeri dan 3.178.981,12 ton dengan harga \$ 262,35/ton untuk kebutuhan luar negeri. Disamping dari segi kepraktisan karena dalam bentuk tepung, tapioka juga memiliki potensi sebagai sumber karbohidrat. Dengan beberapa inovasi teknologi, tapioka dapat diolah secara langsung (modified starch, aneka makanan) maupun dapat diproses lebih lanjut menjadi produk turunan (glukosa, dekstrin, sorbitol, mannitol, asam oksalat, etanol, monosodium glutamat dan asam sitrat). Dari berbagai produk yang dapat dihasilkan dari tapioka, secara lebih lanjut dapat digunakan sebagai bahan untuk kebutuhan industri makanan, bahan kimia, farmasi dan kosmetik.

RUKU, S.

Kajian pemanfaatan tepung ubi kayu sebagai bahan substitusi tepung terigu. *Assessment for cassava flour as substitution of wheat flour* / Ruku, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara, Kendari). *Jurnal Stigma*. ISSN 0853-3776 (2005) v. 13(1), p. 117-120, 1 ill., 4 tables; 11 ref.

CASSAVA; FLOURS; USES; FOOD TECHNOLOGY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CARES; ORGANOLEPTIC TESTING.

The activity was done in Postharvest Laboratory Assessment Institute of Agricultural Technology South East Sulawesi (AIAT) from June to December 2002. The result indicated the rendement as much as 39.71% and by organoleptic test, there are 90% panelist said the cake from cassava significantly different on its' taste than cake from wheat flour, on the other

side, the taste of cookies has various depend on the amount of cassava added. On the adding of cassava flour about 25% the panelist said there was no difference on its' taste with the cookies from 100% wheat flour. But on 75% cassava, there was a different mainly on its' odor (90.5%).

YUNIARTI

Uji aplikasi teknologi pengolahan tiwul ubi kayu untuk mendukung pengembangan agroindustri pedesaan di Kabupaten Kediri. [*Application technology of cassava "tiwul" for supporting rural agroindustry development in Kediri Regency*] / Yuniarti; Endah R.; Suhardjo, T.Z.; Suhardi; Budiono, A.; Nurbanah, S. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan agribisnis. Malang, 8-9 Sep 2004 / Roesmarkam, S.; Rusastra, I W.; Purbiati, T.; Ernawanto, Q.D.; Irianto, B.; Darminto (eds.). Bogor : PSE, 2005: p. 193-208, 5 ill., 7 tables; 5 ref.

CASSAVA; PROCESSING; FOOD TECHNOLOGY; COTTAGE INDUSTRY; VALUE ADDED; AGROINDUSTRIAL SECTOR; CONSUMER BEHAVIOUR; NUTRITIVE VALUE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Tujuan pengkajian adalah untuk meningkatkan nilai tambah tiwul ubi kayu di sentra produksi ubi kayu untuk mendukung pengembangan kawasan agroindustri pedesaan berbasis tiwul ubi kayu di Kabupaten Kediri. Pengkajian dilakukan di Desa Jugo, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri pada bulan Januari - Desember 2003 melalui tahapan (1) survei pendahuluan untuk mengetahui proses pengolahan tiwul cara perajin setempat, (2) Sosialisasi dan penerapan teknologi BPTP dalam mengolah tiwul ubi kayu dan komposit oleh perajin, (3) Penerapan teknologi kesepakatan dalam mengolah tiwul komposit serta (4) Beban pekerjaan tenaga kerja dalam mengolah tiwul, analisis mutu hasil, preferensi konsumen, daya simpan dan analisis ekonomi dalam pengolahan tiwul ubi kayu dan komposit oleh perajin. Hasilnya menunjukkan bahwa pembuatan tiwul ubi kayu teknologi BPTP dan tiwul komposit dengan teknologi kesepakatan telah dapat dilakukan oleh para perajin dengan hasil yang memuaskan. Gapek merupakan bentuk olahan sementara sebelum diolah menjadi tiwul. Teknologi kesepakatan pengolahan tiwul komposit adalah teknologi pembuatan tiwul ubi kayu berbahan baku gapek dengan penambahan gula kelapa (25%), kedelai (20%) atau kacang hijau (20%). Teknologi tiwul komposit rasa manis dengan penambahan gula kelapa 25% memberikan tambahan keuntungan sebesar Rp 2.400.000 per keluarga perajin per tahun dibandingkan dengan teknologi tiwul ubi kayu yang biasa digunakan perajin.

YUSWITA, E.

Pengolahan tepung industri dan tepung gapek pada industri tepung di Kabupaten Pulang Pisau Propinsi Kalimantan Tengah. [*Processing of industrial flour and dried cassava on Pulang Pisau Regency, Kalimantan Tengah Province*] / Yuswita, E. (Universitas Palangka Raya. Fakultas Pertanian). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan

agribisnis. Malang, 8-9 Sep 2004 / Roesmarkam, S.; Rusastra, I W.; Purbiati, T.; Ernawanto, Q.D.; Irianto, B.; Darminto (eds.). Bogor: PSE, 2005: p. 139-146, 3 ill., 4 tables; 5 ref.

CASSAVA; DRYING; PROCESSING; FLOURS; FOOD INDUSTRY; PRODUCTION COSTS; INCOME; PROFITABILITY; KALIMANTAN.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengolahan tepung industri dan tepung galek serta untuk mengetahui pendapatan yang diperoleh industri tepung pada tahun produksi 2001/2002. Metoda penelitian yang digunakan adalah metoda survei dan wawancara langsung dengan pihak industri dengan menggunakan kuesioner. Penelitian dilaksanakan pada bulan Pebruari 2002. Data yang dikumpulkan terdiri dari proses pengolahan, jumlah dan harga bahan dan alat, jumlah dan harga tepung yang diproduksi. Untuk mengetahui pendapatan digunakan analisis pendapatan, RCR dan BEP. Pengolahan tepung industri ada dua cara yaitu dengan bahan baku galek dan dengan bahan baku tepung galek. Pengolahan dengan bahan baku galek: galek diolah menjadi tepung galek, kemudian dicampur dengan dedak dan tepung daun ubi kayu kering dengan perbandingan 85% : 13% : 2%. Pengolahan dengan bahan baku tepung galek : tepung galek tersebut dicampur dengan dedak dan tepung daun ubi kayu kering dengan perbandingan tersebut di atas. Pengolahan tepung galek yaitu dari bahan baku galek yang digiling halus tanpa campuran bahan lain. Satu kg galek menjadi 0,9 kg tepung galek. Usaha pengolahan tepung tersebut merupakan usaha yang menguntungkan karena pendapatan per bulan sebesar Rp 11.266.611,12 dengan RCR sebesar 1,03 dan produksi tepung per bulan berjumlah 315.000 kg berada di atas BEP yang nilainya sebesar 216.088,74 kg.

2006

ELISABETH, D.A.A.

Pengaruh substitusi tepung ubikayu (tepung kasava) dalam biskuit kacang terhadap tingkat kesukaan panelis. [*Effect of cassava flour substitution in nuts biscuits to panelist preferences*] / Elisabeth, D.A.A.; Kamandalu, A.A.N.B. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar). Prosiding seminar nasional percepatan transformasi teknologi pertanian untuk mendukung pembangunan wilayah, Sanur, 13 Nov 2006 / Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Suryawan, I B.; Kamandalu, A.A.N.B. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2006: p. 368-373, 3 tables; 14 ref.

CASSAVA; NUTS; FLOURS; BISCUITS; INGREDIENTS; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSING; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; FEEDING PREFERENCES.

Ubikayu dapat diolah menjadi bentuk awetan yang tahan lama disimpan, seperti tepung ubikayu (tepung kasava). Tepung ubikayu dapat digunakan sebagai pensubstitusi tepung terigu dalam pembuatan biskuit. Biskuit atau cookies atau kue kering adalah salah satu bentuk makanan jajan yang digemari oleh masyarakat, mengenyangkan, memiliki daya simpan yang relatif lama, dan dapat dibuat dengan berbagai ukuran dan bentuk. Penelitian untuk mencoba beberapa taraf substitusi tepung ubikayu (tepung kasava) ke dalam produk biskuit kacang yang berbahan dasar tepung terigu untuk melihat pengaruhnya terhadap tingkat kesukaan panelis telah dilakukan di Laboratorium BPTP Bali pada bulan Juni 2006. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian adalah: P0 = kontrol (100% tepung terigu), P1 = 25% tepung ubikayu + 75% tepung terigu, P2 = 50% tepung ubikayu + 50% tepung terigu, P3 = 75% tepung ubikayu + 25% tepung terigu, dan P4 = 100% tepung ubikayu, dengan 15 kali ulangan. Parameter yang diamati adalah sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan kerenyahan), disertai dengan analisis kimia (total gula, kadar air, dan kadar protein) sebagai data dukung untuk melihat nilai gizi masing-masing produk biskuit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum, berdasarkan uji mutu hedonik dan uji rangking, penerimaan panelis terbaik adalah pada produk kontrol yang menggunakan 100% tepung terigu. Namun, produk biskuit dengan substitusi 25% tepung ubikayu dapat menggantikan, karena berdasarkan analisis sidik ragam kedua produk ini tidak berbeda nyata. Dari uji rangking, secara umum kedua produk tersebut selalu berada pada urutan pertama dan kedua terbaik, kecuali dari segi kerenyahan. Dari segi gizi, biskuit dengan substitusi 25% tepung ubikayu memiliki kandungan protein yang cukup rendah, yaitu 5,20% bb; jauh dibawah kontrol (100% tepung terigu), yaitu 9,67% bb.

GATOT S.A.F.

Peningkatan kinerja pengering chip ubi kayu. *Performance improvement of cassava chip dryer* / Gatot S.A.F; Tastra, I K. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-

umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan. Malang, 25-26 Jul 2005 / Suharsono; Makarim, A.K.; Rahmianna, A.A.; Adie, M.M.; Taufiq, A.; Rozi, F.; Tastra, I K.; Harnowo, D. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2006: p. 603-612, 5 ill., 2 tables; 9 ref.

CASSAVA; DRIED PRODUCTS; CUTTING; DRYING; DRYERS; EQUIPMENT PERFORMANCE; APPROPRIATE TECHNOLOGY; TECHNICAL PROPERTIES.

Sistem penjualan jasa pengeringan yang belum berkembang menyebabkan daya tawar petani rendah. Mutu chip ubi kayu yang rendah bila dikeringkan dengan cara tradisional menyebabkan harganya murah, oleh karena itu diperlukan masukan teknologi pengeringan yang tepat guna. Pengeringan dengan sistem rak yang ditutup plastik transparan, yang disinergikan dengan unit energi pengering (suhu udara pengering 75-80°C) selama tiga jam, mampu mempercepat waktu pengeringan karena menurunkan kadar air dari 63,7% basis basah (bb) menjadi 12,0% bb (memenuhi standar mutu) dalam waktu 3 hari. Sementara cara tradisional hanya mampu menurunkan kadar air dari 63,7% bb menjadi 16,7% bb (belum memenuhi standar), akibat proses pengeringan yang terganggu hujan dan mendung. Pemberian tambahan energi pengeringan pada awal proses pengeringan juga menghasilkan mutu chip yang lebih baik (warna lebih putih). Namun kapasitas pengeringan yang kecil (50-100 kg umbi ubi kayu segar) belum menguntungkan bagi pihak penjual jasa energi pengering. Untuk itu perlu mengoptimalkan kinerjanya pada skala rumah tangga tani dengan membuat rak pengering yang disinergikan dengan unit penjualan jasa energi pengering suhu tinggi. Sasaran optimasi ini adalah pada peningkatan kapasitas pengeringan chip ubi kayu menjadi 0,5-1,0 ton umbi ubi kayu segar, agar petani pengguna dan penjual jasa pengering sama-sama mendapat keuntungan.

SUARNI

Perbaikan mutu nutrisi kerupuk berbasis tepung ubikayu dengan tepung kacang tunggak. [*Improvement of cassava and cowpea flour based cracker nutrient quality*] / Suarni (Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros); Yuniarti. Prosiding seminar nasional dukungan inovasi teknologi dalam akselerasi pengembangan agribisnis industrial pedesaan, Malang, 13 Dec 2005 / Santoso, P.; Syukur, M.; Sudaryono, T.; Yuniarti; Arifin, Z. (eds.). Bogor: BBPPTP, 2006 p. 399-403, 2 tables; 8 ref. 631.17:338.43/SEM/p c2

TAPIOCA; COWPEAS; FLOURS; NUTRITIVE VALUE; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; NUTRITIVE REQUIREMENTS.

Tepung ubi kayu miskin akan nutrisi terutama proteinnya, sehingga produk kerupuk yang terbuat dari tepung ubi kayu perlu ditambah dengan bahan bergizi tinggi. kacang tunggak adalah salah satu serealia yang mengandung protein dan lemak esensial yang memadai untuk memperbaiki mutu nutrisi hasil olahan. Penelitian pembuatan kerupuk dari bahan dasar tepung ubikayu dan kacang tunggak telah dilakukan di Laboratorium Pengolahan dan Kimia Balitsereal, Maros dan Laboratorium Kimia Analitik Unhas, Makassar. Penelitian ini

menggunakan rancangan acak lengkap dengan%tase tambahan tepung kacang tunggak 10, 20, 30, dan 40% terhadap tepung ubikayu sebagai perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan 10% tepung kacang tunggak paling disukai panelis, dengan kadar protein dan lemak krupuk mentah sekitar 5,5% dan 3%. Olahan krupuk merupakan makanan ringan yang disenangi anak usia tumbuh, sehingga dengan adanya penambahan nutrisi dari bahan lain, produk krupuk akan menunjang perbaikan gizi masyarakat, Teknologi tersebut mudah diterapkan pada masyarakat, sehingga dapat menambah wawasan perajin dan ragam produknya.

SUHARDI

Pengkajian inovasi teknologi pengolahan tepung kasava. [*Assessment of cassava flour processing technology innovation*] / Suhardi; Suhardjo; Yuniarti; Kasijadi, F.; Istuti, W.; Budijono, A.; Jumadi; Bonimin (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang). Prosiding seminar nasional dukungan inovasi teknologi dalam akselerasi pengembangan agribisnis industrial pedesaan, Malang, 13 Dec 2005 / Santoso, P.; Syukur, M.; Sudaryono, T.; Yuniarti; Arifin, Z. (eds.). Bogor: BBPPTP, 2006: p. 388-398, 8 tables; 13 ref. 631.17:338.43/SEM/p c2

CASSAVA; TAPIOCA; PROCESSING; TECHNOLOGY TRANSFER; CHEMICAL COMPOSITION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; QUALITY.

Tepung merupakan bentuk hasil olahan setengah jadi yang lebih cocok untuk mengawetkan umbi-umbian sumber karbohidrat, dengan beberapa keuntungan antaral ain memperpanjang masa jual, menghemat ruang simpan, mempermudah transportasi dan meningkatkan nilai guna. Tepung kasava dengan sebutan tepung biskuit, sudah dikenal masyarakat meskipun dalam jumlah terbatas. Keragaman bentuk produk olahan dari tepung kasava diharapkan akan dapat memberikan peningkatan nilai tambah dan akan menumbuhkan agroindustri di pedesaan. Pengkajian bertujuan untuk menumbuhkan kawasan agroindustri tepung kasava beserta produk olahannya dan mendapatkan alternatif teknologi pengolahan tepung kasava yang efektif dan efisien. Pengkajian dilakukan pada tahun 2004. Lokasi pengkajian kecamatan Pagak, Kabupaten Malang, Kecamatan Tanggunggunung, Kabupaten Tulungagung dan kecamatan Maospati, Kabupaten Magetan. Untuk mendapatkan teknologi pengolahan tepung kasava yang efektif dan efisien, dilakukan dengan beberapa cara pengolahan tepung kasava, yaitu teknologi anjuran; teknologi anjuran tanpa dipres; pengolahan gapplek dengan umbi kayu yang telah dikupas dicuci, dibelah, dikeringkan, ditepungkan; gapplek dari petani dicuci dikeringkan kemudian ditepungkan; dan penepungan gapplek petani. Pengolahan tepung dilakukan pada saat panen raya ubikayu. Pengkajian menunjukkan bahwa secara fisik tepung kasava dengan beberapa cara pembuatan, dengan teknologi anjuran memiliki warna yang paling putih. Tepung kasava yang diperoleh diolah menjadi bentuk krupuk dengan campuran tepung jagung atau tapioka, dan tanpa campuran. Pengolahan menjadi kue basah dan kering memerlukan campuran dengan terigu. Krupuk dengan campuran tepung jagung atau tapioka mempunyai waktu yang lebih baik daripada tanpa campuran dilihat dari warna, aroma, tekstur dan rasa. Tepung yang berasal dari gapplek

(dicuci dan tanpa dicuci) yang telah disimpan tiga bulan untuk pembuatan kerupuk, dengan campuran tepung jagung menunjukkan warna kerupuk yang agak coklat sampai coklat tua, tekstur keras, aroma apek bahkan ada rasa pahitnya. Harga tepung dengan cara disawut Rp. 1300,- per kg, sedangkan dari gaplek Rp. 750,- sampai Rp. 800,- per kg. Pemasaran tepung selain menjual sendiri juga menitipkan produk kepada pedagang dan perajin olahan aneka tepung. Tepung kasava yang diproses dengan teknologi anjuran tanpa pengepresan, memberikan keuntungan tertinggi dibanding dengan teknologi lainnya, di Tulungagung Rp. 32.000,- dan di Malang Rp. 50.000,- per ton ubikayu segar.

TRISNAWATI, N.W.

Preferensi panelis pada beberapa formula keripik ubi kayu. [*Panelists preferences on cassava chips snack*]/ Trisnawati, N.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar). Prosiding seminar nasional percepatan transformasi teknologi pertanian untuk mendukung pembangunan wilayah. Sanur, 13 Nov 2006 / Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Suryawan, I B.; Kamandalu, A.A.N.B. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2006: p. 352-354, 3 tables; 7 ref.

CASSAVA; STARCH CROPS; SNACK FOODS; INGREDIENTS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; FEEDING PREFERENCES.

Ubi kayu atau singkong merupakan salah satu jenis tanaman umbi-umbian yang merupakan tanaman multiguna yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, makanan ternak dan sebagai bahan baku berbagai macam industri. Umbi-umbian jenis ubi kayu ini biasanya sering dihidangkan dalam bentuk segar, rebusan atau kukusan, atau tergantung dari selera. Kendala yang dihadapi dalam penanganan pascapanen ubi kayu, antara lain adalah sifat komoditas ini yang cepat rusak bila disimpan dalam keadaan segar. Untuk mengatasi hal tersebut ubi kayu dapat diolah menjadi keripik, yang merupakan salah satu makanan ringan yang banyak beredar di pasaran. Penelitian ini merupakan salah satu jenis penganekaragaman jenis produk olahan dengan harapan mampu mendatangkan nilai tambah, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani. Salah satu sentra pengembangan tanaman ubi kayu di lahan kering adalah di Desa Sanggalangit pada Kelompok Tani Tunas Harapan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng. Ada beberapa formula yang dicoba untuk mengetahui preferensi panelis atau kesukaan konsumen melalui uji organoleptik dengan menggunakan skala hedonik. Formula yang dipakai adalah dengan perendaman dalam air kapur, perendaman dalam air biasa, perendaman dalam air gula dan perendaman dalam air berbumbu. Preferensi atau kesukaan panelis berdasarkan warna, flavor, kerenyahan, rasa manis, rasa di mulut dan penerimaan secara keseluruhan terhadap beberapa formula. Formula yang dicobakan adalah formula dengan perendaman dalam air kapur selama 24 jam, dilanjutkan dengan perendaman dalam air biasa, dalam air berbumbu dan air gula. Preferensi panelis terhadap warna dengan skor 2,73 (biasa), flavor (4,27 = suka), kerenyahan (4,07 = suka), rasa manis (4,07 = suka), rasa di mulut (4,07 = suka), dan penerimaan secara keseluruhan dengan skor 4,40 (suka).

2007

HUTAPEA, Y.

Pengkajian usaha pengolahan kripiik ubi kayu skala rumah tangga. [*Assesment of cassava chips processing business, household scale*] / Hutapea, Y.; Siagian, V.; Rachman, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi mendukung peningkatan produksi pangan nasional dan pengembangan bioenergi untuk kesejahteraan masyarakat. Buku 2. Palembang, 9-10 Jul 2007 / Armanto, M.E.; Bamualim, A.; Subowo G.; Mulyani, E.S.; Jamal, E. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 841-849, 5 tables; 5 ref.

CASSAVA; PROCESSED PLANT PRODUCTS; COTTAGE INDUSTRY.

Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan usaha pembuatan keripik ubi kayu skala rumah tangga dan permasalahannya. Pelaksanaan kegiatan dimulai bulan Pebruari hingga November 2006. Lokasi survei ditentukan secara sengaja di lima kabupaten/kota yaitu Kabupaten Lahat, Muara Enim, OKI, Banyuasin dan Kota Palembang. Hasil kajian menunjukkan bahwa usaha pembuatan keripik ubi kayu skala rumah tangga cenderung mengalami penurunan jumlah pengelolanya dan penurunan kapasitas produksi yang dihasilkan. Usaha pembuatan keripik ubi kayu dengan menggunakan mesin perajang dan perajang manual secara parsial memberikan nilai R/C masing-masing sebesar 1,3 dan 1,4. Permasalahan dalam usaha pembuatan keripik ubi kayu ini adalah: persaingan usaha dan adanya produk substitusi, permodalan, sumber daya manusia pengelola, kinerja alat dan efisiensi usaha.

SUISMONO

Perbaikan mutu tepung ubi kayu melalui modifikasi secara biologi. *Quality improvement through modification of cassava starch in biology* / Suismono; Martosuyono, P. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmianna, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 511-520, 2 ill., 5 tables; 8 ref. 633.3/.4/PUS/p

**CASSAVA; STARCH; TAPIOCA; QUALITY; FOOD TECHNOLOGY;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.**

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Cralltz.) merupakan sumber karbohidrat lokal yang banyak ditanam petani lahan kering di Indonesia. Ubi kayu dalam bentuk tepung (tepung kasava) akan lebih mudah diolah menjadi berbagai produk olahan pangan dan non pangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki mutu tepung ubi kayu melalui modifikasi secara

biologi (Biological modified cassava flour/Bimo-CL). Penelitian ini terdiri dari dua kegiatan, yaitu penelitian laboratorium dan penelitian skala pilot. Penelitian skala laboratorium menggunakan rancangan percobaan acak lengkap faktorial (2 x 4) dengan tiga ulangan. Faktor A adalah konsentrasi NaCl (0,1 dan 1%) dan faktor B adalah lama perendaman (0, 12,24 dan 36 jam). Pada penelitian ini digunakan isolate bakteri asam laktat 1% sebagai bahan yang ditambahkan untuk perendaman ubi kayu segar. Sedangkan penelitian skala pilot terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah varietas ubi kayu (UJ-5 dan Menado) dan faktor kedua adalah lama perendaman dalam NaCl (1, 2 dan 3 hari). Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas UJ-5 dalam bentuk irisan/chip umbi basah yang direndam pada formula 50 gram ubi kayu : 50 ml NaCl 1% dan 50 ml isolate bakteri asam laktat serta direndam selama 24 jam menghasilkan tepung yang mempunyai sifat tidak beraroma ubi kayu serta lebih mengembang dan remah, sehingga lebih halus dan putih. Disimpulkan bahwa mutu tepung ubi kayu dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan isolat bakteri asam laktat. Tepung kasava modifikasi, Bimol-CF, berpotensi cukup besar untuk digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu.

RICHANA, N.

Proses produksi tepung gula kasava dari pati ubi kayu. *Production process in making cassava flour from cassava starch* / Richana, N.; Pujoyuwono M.; Budiyanto, A. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmianna, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 521-533, 3 ill., 5 tables; 14 ref. 633.3/4/PUS/p

CASSAVA; STARCH; QUALITY; FOOD TECHNOLOGY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

"Tepung gula kasava" adalah tepung ubi kayu yang dibuat dari hidrolisis pati ubi kayu dan dikristalkan sehingga menjadi bentuk tepung. Dua kegiatan telah dilakukan, yakni produksi tepung ubi kayu di laboratorium (skala laboratorium) dan di lapang (skala pilot). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pati ubi kayu basah dapat dibuat menjadi tepung ubi kayu, melalui proses-proses liquifikasi, sakarifikasi, netralisasi, penyaringan, dan penguapan (untuk proses kristalisasi). Hasil terbaik diperoleh dari perlakuan penambahan enzim 1,0 m/kg pati kering dengan waktu 60 menit dan 30% substrat (pada proses likuifikasi), penambahan enzim 1,0 ml/kg selama 60 jam (pada proses sakarifikasi), penambahan 0,5% arang aktif (pada proses netralisasi), pengayakan menggunakan kain dengan ketebalan 0,5-1,0 mm, menggunakan bioreaktor untuk proses penguapan, dan penyimpanan pada ruang bersuhu kamar untuk kristalisasi. Uji organoleptik menunjukkan bahwa tepung ubi kayu dapat digunakan sebagai bahan substitusi gula pada pembuatan jelly. Untuk memproduksi 20 kg tepung ubi kayu (pada skala pilot) diperlukan 40 kg pati ubi kayu basah, 24 ml enzim alpha-amilase, 24 ml amiloglukosidase, dan 125 g arang aktif. Proses tersebut (pada skala pilot) dilakukan menggunakan bioreaktor berkapasitas 100 liter.

SUISMONO

Perbaikan mutu tepung ubi kayu melalui modifikasi secara biologi. *Quality improvement through modification of cassava starch in biology* / Suismono; Martosuyono, P. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan. Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 511-520, 2 ill., 5 tables; 8 ref. 633.3/4/PUS/p.

CASSAVA; STARCH; TAPIOCA; QUALITY; FOOD TECHNOLOGY;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Cralltz.) merupakan sumber karbohidrat lokal yang banyak ditanam petani lahan kering di Indonesia. Ubi kayu dalam bentuk tepung (tepung kasava) akan lebih mudah diolah menjadi berbagai produk olahan pangan dan non pangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki mutu tepung ubi kayu melalui modifikasi secara biologi (Biological modified cassava flour/Bimo-CL). Penelitian ini terdiri dari dua kegiatan, yaitu penelitian laboratorium dan penelitian skala pilot. Penelitian skala laboratorium menggunakan rancangan percobaan acak lengkap faktorial (2 x 4) dengan tiga ulangan. Faktor A adalah konsentrasi NaCl (0,1 dan 1%) dan faktor B adalah lama perendaman (0, 12,24 dan 36 jam). Pada penelitian ini digunakan isolate bakteri asam laktat 1% sebagai bahan yang ditambahkan untuk perendaman ubi kayu segar. Sedangkan penelitian skala pilot terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah varietas ubi kayu (UJ-5 dan Menado) dan faktor kedua adalah lama perendaman dalam NaCl (1, 2 dan 3 hari). Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas UJ-5 dalam bentuk irisan/chip umbi basah yang direndam pada formula 50 gram ubi kayu : 50 ml NaCl 1% dan 50 ml isolate bakteri asam laktat serta direndam selama 24 jam menghasilkan tepung yang mempunyai sifat tidak beraroma ubi kayu serta lebih mengembang dan remah, sehingga lebih halus dan putih. Disimpulkan bahwa mutu tepung ubi kayu dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan isolat bakteri asam laktat. Tepung kasava modifikasi, Bimol-CF, berpotensi cukup besar untuk digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu.

2008

SURADI, K.

Pengaruh tingkat penggunaan tepung tapioka terhadap sifat fisik dan akseptabilitas baso kelinci. *Effect of dietary levels of cassava meal on the physical characteristic and acceptability of rabbit meatball* / Suradi, K. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Peternakan), Bogor, 24-25 Jul 2007 / Raharjo, Y.C.; Talib, C.; Herawati, T.; Brahmantiyo, B.; Praharani, L.; Lukefahr, S.D.; Maertens, L.; Handiwirawan, E.; Martindah, E. (eds.). Bogor: Pulitbangnak, 2008: p. 180-184, 1 table; 13 ref. 636.92.002/INT/p

RABBIT MEAL; MEAT PRODUCTS; PROCESSING; INGREDIENTS; TAPIOCA;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; QUALITY; ORGANOLEPTIC PROPERTIES;
CONSUMER BEHAVIOUR;

Baso merupakan produk olahan daging yang populer dan disukai masyarakat berbagai lapisan. Bahan utama produk ini umumnya berasal dari daging sapi, namun tidak menutup kemungkinan menggunakan daging kelinci. Dalam proses pembuatannya diperlukan bahan pengisi agar diperoleh bulatan yang kompak dan kenyal, disamping itu untuk memperkecil penyusutan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan penggunaan tepung yang tepat yang menghasilkan baso kelinci dengan sifat fisik yang baik dan disukai konsumen. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan 3 tingkat penggunaan tepung tapioka, yaitu 10, 15 dan 20% dengan ulangan 6 kali. Peubah sifat fisik yang diamati adalah kekerasan, daya ikat air dan susut masak, sedangkan akseptabilitas meliputi rasa dan kekenyalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan tepung tapioka dari 10, 15% menjadi 20% tidak nyata mempengaruhi kekenyalan dan daya ikat air, tetapi nyata ($P < 0,05$) menurunkan susut masak baso kelinci. Tingkat kesukaan terhadap rasa dan kekenyalan baso dengan berbagai tingkat penggunaan tepung tapioka tidak berbeda nyata, sehingga untuk mendapatkan baso kelinci dengan sifat fisik yang baik dan disukai konsumen dapat digunakan tepung tapioka sebanyak 20%.

RAHMI, B.

Pengaruh pengeringan menggunakan oven dan freeze dryer terhadap kandungan sianida umbi dan batang ketela pohon. *Effect of drying and freeze drying on cyanide content of cassava root and stem* / Rahmi, B.; Yanti, Y.; Mizumachi, S.; Achmadi, J.; Kawamoto, Y.; Purnomoadi, A. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008/Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor : Puslitbangnak, 2009: p. 768-771, 1 table; 11 ref. 636:619/SEM/p

FEEDS; CASSAVA; ROOTS; STEMS; DRYING; FREEZE DRYING; OVENS; CYANIDES.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan metode pengeringan menggunakan oven dan freeze dryer terhadap penurunan kandungan tiga bentuk sianida (linamarin, acetone cyanohydrin dan hidrosianida (HCN) pada umbi dan batang ketela pohon (*Manihot esculenta crantz*). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial 2 x 2 dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah jenis material yaitu umbi dan batang ketela pohon, sedangkan faktor kedua adalah pengeringan menggunakan oven dan freeze dryer. Hasil menunjukkan adanya interaksi pada kandungan HCN akibat perlakuan ($P < 0,01$). Kandungan acetone cyanohydrin tidak terlihat adanya interaksi akibat perlakuan ($P > 0,05$), namun terlihat ada perbedaan nyata pada umbi dan batang ($P < 0,05$). Interaksi juga tidak terlihat pada kandungan linamarin akibat perlakuan ($P > 0,05$), namun ada perbedaan yang sangat nyata pada umbi dan batang ($P < 0,01$) maupun pengeringan dengan oven dan freeze dryer ($P < 0,01$). Kandungan HCN dan linamarin terbesar terdapat pada perlakuan UFD, sedangkan kandungan acetone cyanohydrin terbesar terdapat pada BFD. Pengeringan dengan oven lebih mampu menurunkan kandungan HCN, acetone cyanohydrin dan linamarin dalam umbi maupun batang ketela pohon dibandingkan freeze dryer karena penurunan tersebut dipengaruhi oleh temperatur.

YUNINGSIH

Perlakuan penurunan kandungan sianida ubi kayu untuk pakan ternak. *Treatment reduction on cyanide content of cassava for livestock feed* / Yuningsih (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor). Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. ISSN 0216-9959 (2009) v. 28(1) p. 58-61, 2 ill., 2 tables; 13 ref.

MANIHOT ESCULENTA; LIVESTOCK; FEEDS; ANTHOCYANINS; CYANIDES.

Tingginya harga bahan pakan ternak menjadikan ubi kayu menjadi salah satu sumber pakan alternatif, tetapi beberapa jenis ubi kayu mengandung racun sianida tinggi (>50 ppm), yang sangat berbahaya bagi ternak maupun manusia. Masih ditemukan sampel ubi kayu kering (granul) dan tapioka mengandung sianida tinggi (>100 ppm). Oleh karena itu, diperlukan teknik penurunan sianida ubi kayu. Penelitian dilakukan di Balai Penelitian Veteriner, Bogor, pada bulan Juli dan Agustus 1998. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi teknik penurunan sianida ubi kayu sampai pada tingkat tidak berbahaya (kurang dari 50 ppm) dan aman dikonsumsi ternak. Penelitian ini terdiri atas tiga tahap: (1) sampling ubi kayu pahit dan ubi kayu karet, masing-masing dari perkebunan milik pabrik tapioka di Bogor dan Kebun Percobaan Cikeumeuh, Bogor, (2) pencacahan umbi dan kulitnya, kemudian hasil pencacahan dipanaskan selama 7 jam dalam oven dengan suhu 37-40°C, (3) masing-masing bahan dianalisis sebelum pemanasan dan sesudah pemanasan setiap jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan sianida umbi dan kulit ubi kayu pahit masing-masing menjadi 79,4 ppm dan 148,4 ppm atau masing-masing turun 33,9% dan 23,6%. Pada umbi dan kulit ubi kayu karet, penurunan sianida masing-masing menjadi 11,9 ppm dan 2,1 ppm atau prosen penurunannya masing-masing turun 4,1% dan 1,6%. Ubi kayu karet lebih cepat menurun kadar sianidanya daripada ubi kayu pahit. Setelah 3 jam perlakuan pemanasan, kadar sianida pada umbi dan kulit ubi kayu karet masing-masing turun menjadi 33,6 ppm dan 11,1 ppm dan sudah aman untuk dikonsumsi ternak (kurang dari 50 ppm). Pada ubi kayu pahit, kadar sianida setelah perlakuan pemanasan sampai 7 jam masih pada tingkat berbahaya (>50 ppm).

DARWIS, P.

Usaha tani dan pemasaran ubi kayu serta teknologi pengolahan tapioka di Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah. *Farming and marketing of cassava and tapioca processing technology in Pati Regency, Central Java Province* / Darwis, P.; Muslim, C.; Askin, A. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Oct 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 324-340 , 3 ill., 5 tables; 14 ref. Appendix. 338.43:316.343/SEM/p

CASSAVA; FARMING SYSTEMS; MARKETING; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; TAPIOCA; FOOD INDUSTRY; AGROINDUSTRIAL SECTOR; MARKETING MARGINS; JAVA.

Pangan merupakan kebutuhan mendasar bagi suatu negara, terutama negara berkembang, salah satu komoditas pangan adalah ubi kayu. Selain bisa dimakan ubi kayu juga merupakan bahan baku berbagai produk industri seperti industri makanan, farmasi, tekstil dan lain-lain. Dalam industri makanan, pengolahan singkong dapat digolongkan menjadi tiga yaitu hasil fermentasi singkong (tapai/peuyeum), singkong yang dikeringkan (gaplek) dan tepung singkong atau tepung tapioka. Dari hasil survei pada bulan Oktober 2007 di Kabupaten Pati diperoleh pendapatan petani akan bertambah Rp 35/kg apabila menjual dalam bentuk tapioka dibandingkan menjual dalam bentuk ubi kayu basah. Budi daya ubi kayu sangatlah layak karena petani bisa mendapatkan 67% dari total biaya yang dikeluarkan. Rantai pasar ubi kayu sangatlah pendek karena umumnya petani menjual dengan sistem borongan.

WARJI

Rancang bangun mesin penepung ubi kayu tipe hammer mill. *Design and manufacturing hummer mill of cassava* / Warji; Kuncoro, S.; Asmara, S.; Rahmawati, H. (Universitas Lampung, Bandar Lampung. Fakultas Pertanian). *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2010) v. 8(2) p. 59-66, 3 ill., 4 tables; 13 ref.

TAPIOCA; CASSAVA; EQUIPMENT PERFORMANCE; QUALITY; DESIGN; MILLING.

Ubi kayu merupakan tanaman yang mampu mendukung ketahanan pangan. Pengembangan mesin-mesin pengolahan diperlukan dalam meningkatkan peranan ubi kayu dalam mendukung ketahanan pangan nasional, salah satunya mesin penepung. Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun mesin penepung ubi kayu tipe hammer mill untuk menghasilkan tepung sebagai bahan baku tiwul instan. Metode rancang bangun terdiri atas identifikasi properties bahan baku dan penentuan parameter desain, pembuatan sketsa perancangan

(gambar sketsa), perhitungan desain teknik dan gambar teknik, pengadaan bahan dan komponen, proses fabrikasi dan modifikasi penyempurnaan, serta uji fungsional dan verifikasi. Rancang bangun ini telah menghasilkan mesin penepung ubi kayu tipe hammer mill yang mampu menepungkan chip ubi kayu menjadi tepung ubi kayu dengan tingkat keseragaman tepung yang dihasilkan adalah fraksi kasar 71,44%, sedang 19,57%, dan halus 8,28%. Prototipe mesin penepung ubi kayu tipe hammer mill yang terdiri atas: rangka, hopper, ruang penepungan, saluran pengeluaran, saringan, pull, dan motor penggerak. Proses penepungan berdasarkan prinsip putaran dan pemukulan di dalam ruang penepung oleh bilah hammer. Kapasitas kerja mesin sebesar 268 kg/jam, pada putaran poros 1.657 rpm dan sumber daya motor listrik 2 HP (1,3 kw) efektivitas penepungan sebesar 98,98% dan efisiensi kinerja mesin sebesar 91,20%. Tepung ubi kayu yang dihasilkan dominan kasar sehingga cocok sebagai bahan baku pembuatan tiwul instan.

SATYARINI, T.B.

Pengembangan pangan olahan singkong sebagai upaya diversifikasi sumber pendapatan keluarga. [*Developing cassava processed food products as diversification for household income sources*] / Satyarini, T.B.; Sutrisno (Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta. Program Studi Agribisnis). Prosiding semiloka nasional dukungan agro inovasi untuk pemberdayaan petani dalam pengembangan agribisnis masyarakat perdesaan, Semarang, 14 Jul 2011 / Hermawan, A.; Mastur; Sudana, I W.; Muryanto; Yulianto; Prasetyo, T.; Pramono, J.; Dwi Y.V.; Jamal, R. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2011: p. 902-907, 6 ref. 631.152:338.43/SEM/p

CASSAVA; FOOD TECHNOLOGY; DIVERSIFICATION; SIMULATED FOODS; SNACK FOODS; INNOVATION; COTTAGE INDUSTRY; EXTENSION ACTIVITIES; TRAINING; HOUSEHOLDS; INCOME.

Ngeposari memiliki potensi singkong namun produksi olahan pangan singkong tidak berkembang. Hal ini disebabkan oleh : (1) kurangnya pengetahuan dan wawasan masyarakat tentang diversifikasi pangan olahan singkong, (2) kurangnya ketrampilan masyarakat dalam memproduksi pangan olahan singkong, (3) belum intensifnya pembinaan baik pada aspek produksi, administrasi dukungan modal dan pemasaran (4) minimnya informasi pasar sehingga belum menarik minat masyarakat sebagai produsen. Kegiatan pengembangan pangan olahan singkong sangat diperlukan sebagai upaya diversifikasi sumber pendapatan keluarga untuk; (1) meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat tentang diversifikasi pangan olahan singkong, (2) meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam mengolah pangan berbahan baku singkong, (3) memberikan pembinaan dan dukungan pada proses produksi, manajemen administrasi, permodalan dan pemasaran dalam usaha diversifikasi pangan olahan singkong, (4) memberikan informasi dan dukungan akses pasar produk pangan olahan singkong. Kegiatan dilakukan dengan metode sosialisasi ceramah dan pelatihan, lomba pangan olahan dan pameran produksi dalam rangka promosi dan memperluas jaringan pemasaran. Pengembangan pangan olahan singkong yang dilakukan adalah membuat aneka kue yang sebelumnya dibuat dengan bahan baku terigu, diganti dengan bahan baku utama berupa singkong. Makanan yang dibuat adalah kue basah terdiri atas donat, roti manis, pizza dan brownies serta kue kering berupa nastar dan castangel.

WAHYUDI, J.

Meningkatkan nilai tambah komoditas singkong (*Manihot utilisima*) melalui inovasi proses pembuatan tape. [*Improving cassava added value through tape processing innovation*] / Wahyudi, J. (Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati). Prosiding semiloka nasional dukungan agro inovasi untuk pemberdayaan petani dalam pengembangan agribisnis

masyarakat pedesaan, Semarang, 14 Jul 2011 / Hermawan, A.; Mastur; Sudana, I W.; Muryanto; Yulianto; Prasetyo, T.; Pramono, J.; Dwi Y.V.; Jamal, R. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2011: p. 897-901, 4 ill., 2 tables; 11 ref. 631.152:338.43/SEM/p

CASSAVA; AGRICULTURAL PRODUCTS; INNOVATION; FOOD TECHNOLOGY; BOILING; DURATION; FERMENTATION; FERMENTED FOODS; YEASTS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

In Central Java Province, Pati Regency has been known as the producer of "tape", food produced from cassava. The major problem of developing "tape" as a local food is about its preservation. tape could only last for 2 days, after that, tape could not be consumed. The innovation in "tape" production is expected to increase the economic value of cassava as the input material, as well as the prosperity of farmers and "tape" home industries. This research used an experiment method with its dependent variables such as: 48 hours of fermentation time and additional dosage of yeast 4 gr/kg cooked cassava. Meanwhile, independent variables used were types of cassava and yeast used, as well as the boiling time. The objectives of this research were: (1) to determine the influence of independent variables to the preservation of tape; (2) to study the effect of fermentation time to total acidity of tape product (percent). The result showed: (1) different type of cassava, yeast used, and the boiling time could influence the endurance of tape; and (2) total acidity in tape was influenced by the time of fermentation.

INDEKS SUBJEK

A

ABSORPTION, 26, 38
ADDITIVES, 112, 251
AFLATOXINS, 2, 17, 18, 22, 25, 52, 66, 107, 172
AGE GROUPS, 28
AGRICULTURAL PRODUCTS, 161, 296
AGRICULTURAL WASTES, 21, 140
AGROINDUSTRIAL COMPLEXES, 4, 6, 9, 52, 53, 263
AGROINDUSTRIAL SECTOR, 39, 58, 182, 248, 281, 293
AGRONOMIC CHARACTERS, 121
AIR CONDITIONS, 137
ALCOHOLS, 255
AMYLASES, 134, 151, 208
AMYLO PECTIN, 14, 118, 199
AMYLOSE, 19, 135, 182, 192
ANALYSIS, 195
ANALYTICAL METHODS, 79, 147, 228
ANIMAL FEEDING, 141
ANIMAL PERFORMANCE, 13
ANNONA MURICATA, 177
ANNONA SQUAMOSA, 124
ANTHOCYANINS, 193, 211, 251, 291
ANTIMETABOLITES, 79
ANTIOXIDANTS, 125, 256
APPLICATION METHODS, 14, 118, 140
APPLICATION RATES, 140, 233
APPROPRIATE TECHNOLOGY, 284
ARACHIS HYPOGAEA, 51, 52, 59, 60
ARID ZONES, 54, 142
ARROWROOT, 222
ARTOCARPUS ALTILIS, 44
ASCORBIC ACID, 250
ASH CONTENT, 1, 3, 4, 34, 179, 224
ASPERGILLUS, 2, 15, 18, 88, 107, 113

ASPERGILLUS FLAVUS, 2, 18, 66
ASPERGILLUS NIGER, 69, 88, 134, 266
ASPERGILLUS ORYZAE, 69, 134, 151
ASPERGILLUS PARASITICUS, 66
ASSURANCE, 182

B

BACILLUS POLYMYZA, 131
BACILLUS STEAROTHERMOPHILUS, 273
BACILLUS SUBTILIS, 94
BACTERIA, 53, 147
BACTERICIDES, 94
BACTERIOCINS, 128
BALI, 207
BEAN SPROUTS, 19, 101
BEEF CATTLE, 13, 152
BEVERAGES, 117
BIODEGRADATION, 147
BIODETERIORATION, 209
BIOLOGICAL CONTAMINATION, 15, 66
BIOLOGICAL PRESERVATION, 241, 277
BISCUITS, 26, 38, 44, 149, 283
BLANCHING, 217, 242
BLEACHING, 195
BOILING, 208, 296
BOTANICAL PESTICIDES, 124
BRAN, 20, 161, 167, 195
BREAD, 3, 34, 199, 219, 232, 244
BREADMAKING, 232
BREAKFAST CEREALS, 4
BRICKS, 167
BRINING, 167
BRIQUETTES, 139
BURNING, 139
BYPRODUCTS, 13, 30, 120, 202

C

- CADMIUM, 175
CAJANUS CAJAN, 27
CAKES, 1, 3, 28, 68, 78, 167, 271, 276
CALCIUM, 3, 34, 217
CALLOSOBRUCHUS, 80, 83, 124
CANAVALLA, 130
CANDYING, 253
CANNA EDULIS, 218, 219, 220, 221, 222, 270
CARBOHYDRATE CONTENT, 112, 208, 253
CARBOHYDRATES, 1, 134, 153, 179, 264
CARBON MONOXIDE, 4
CARBOSULFAN, 11
CARES, 280
CASSAVA, 3, 6, 28, 36, 68, 111, 115, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 273, 275, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 291, 293, 295, 296
CATTLE, 147, 210
CELL WALLS, 147
CELLULOSE, 156
CEREAL PRODUCTS, 154
CEREAL PROTEINS, 136
CHARACTERISTICS, 100
CHEESE, 276
CHEMICAL ANALYSIS, 3, 4, 34, 259
CHEMICAL COMPOSITION, 3, 5, 20, 29, 38, 39, 57, 58, 68, 71, 90, 98, 99, 100, 101, 105, 127, 130, 137, 149, 151, 153, 170, 218, 219, 227, 232, 233, 244, 270, 271, 276, 280, 285
CHEMICAL PROPERTIES, 251
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES, 3, 4, 19, 23, 24, 27, 30, 31, 33, 34, 36, 38, 39, 44, 70, 72, 75, 84, 87, 101, 112, 120, 125, 127, 130, 149, 154, 166, 170, 182, 183, 184, 193, 199, 206, 211, 215, 221, 222, 231, 232, 236, 242, 244, 245, 247, 248, 249, 251, 261, 265, 280, 285, 287, 288, 289, 290
CHILD FEEDING, 28
CHILDREN, 149
CITRIC ACID, 245
CLIMATES, 85, 88
COAGULATION, 128
COLOCASIA ESCULENTA, 224
COLOUR, 34, 167
COMMUNICATION, 261
CONCENTRATES, 134
CONSUMER BEHAVIOUR, 28, 84, 87, 90, 99, 111, 115, 167, 201, 203, 255, 278, 281, 290
CONSUMERS, 200, 213
CONSUMPTION, 84, 87
CONSUMPTION FUNCTIONS, 137
CONTAMINATION, 2, 17, 22, 52, 66, 172, 175, 184
CONTROLED ATMOSPHERE STORAGE, 49
CONTROLLED ATMOSPHERE STORAGE, 209
COOKING, 23, 179, 195
CORN FLOUR, 4, 24
COST ANALYSIS, 18
COST BENEFIT ANALYSIS, 54
COTTAGE INDUSTRY, 281, 287, 295
COW MILK, 97
COWPEAS, 31, 43, 46, 48, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 88, 98, 231, 264, 284
CROP LOSSES, 16
CROP MANAGEMENT, 226, 262
CROPPING SYSTEMS, 9, 105
CROPS, 142
CRUDE FIBRE, 3, 4, 34, 153, 167, 199
CRUDE PROTEIN, 128
CRYOPROTECTANTS, 277
CULTURED MILK, 53
CUTTING, 225, 229, 284
CUTTING IMPLEMENTS, 229
CYANIDES, 291
CYLINDERS, 63

D

DATE, 182
DAYLIGHT, 164, 165
DEGRADATION, 134, 169
DEGUMMING, 195
DEHYDRATION, 273
DEODORIZING, 195
DESIGN, 58, 62, 293
DETERIORATION, 82
DEXTRINS, 224
DIABETES MELLITUS, 208
DIET, 210
DIETARY FIBRES, 20
DIGESTIBILITY, 147, 214
DIGESTIBLE FIBRE, 210
DIMENSION, 166
DIOSCOREA ESCULENTA, 223
DIPPING, 49
DIVERSIFICATION, 7, 114, 248, 280, 295
DRIED PRODUCTS, 20, 217, 228, 229, 259, 284
DRY FARMING, 7, 16, 198, 213
DRY MATTER CONTENT, 214
DRY SEASON, 189, 197
DRYERS, 18, 22, 65, 137, 141, 144, 162, 165, 187, 190, 195, 202, 204, 205, 212, 261, 284
DRYING, 43, 46, 48, 74, 82, 85, 88, 91, 94, 96, 103, 104, 134, 137, 146, 161, 163, 164, 165, 166, 172, 178, 182, 186, 190, 198, 202, 204, 205, 216, 254, 261, 267, 273, 282, 284, 291
DUCKS, 113
DURATION, 2, 26, 128, 136, 144, 196, 296

E

EARLINES, 8
ECONOMIC ANALYSIS, 55, 64, 104, 111, 115, 216, 264, 278
EFFICIENCY, 13, 198
EGG CHARACTERS, 141
EGGS, 141, 167

ELASTICITY, 116
ELISA, 25
EMULSIFIERS, 240, 255
ENERGY CONSUMPTION, 38, 139
ENERGY VALUE, 210
ENVIRONMENTAL FACTORS, 2
ENVIRONMENTAL TEMPERATURE, 266
ENZYMATIC HYDROLYSIS, 273
ENZYME ACTIVITY, 19, 158
ENZYMES, 151, 224
ENZYMIC ACTIVITY, 147
EQUIPMENT, 6, 50, 54, 94, 104, 108, 116, 263, 264
EQUIPMENT PERFORMANCE, 18, 55, 63, 64, 65, 144, 284, 293
ESCHERICHIA COLI, 94
ESTERIFICATION, 158
ESTIMATED COSTS., 198
EVALUATION, 28, 137, 143, 188, 189, 197, 264
EXTENSION ACTIVITIES, 295
EXTRACTION, 131
EXTRACTS, 49, 94, 113
EXTRUSION COOKING, 9, 29

F

FARM EQUIPMENT, 60, 62, 162
FARM INCOME, 7, 18, 172, 187
FARM INPUT, 191
FARM STORAGE, 7
FARMERS, 97, 241
FARMERS ASSOCIATIONS, 18
FARMING SYSTEMS, 39, 293
FASTA, 121
FATS, 3, 34, 113
FATTY ALCOHOLS, 6, 263
FEASIBILITY STUDIES, 55
FEED CONSUMPTION, 13
FEED CONVERSION, 13
FEED INTAKE, 141
FEED PROCESSING, 21
FEED SUPPLEMENTS, 141
FEEDING PREFERENCES, 283, 286

FEEDS, 152, 171, 291
 FENITROTHION, 83
 FERMENTATION, 6, 21, 43, 45, 46, 48,
 53, 69, 74, 76, 88, 131, 169, 210, 214,
 263, 266, 296
 FERMENTED FOODS, 265, 275, 296
 FERMENTED PRODUCTS, 43, 45, 46,
 48, 74, 105, 113, 131
 FERRALSOLS, 62
 FIBRES, 169
 FISH, 218, 270, 276
 FISH PRODUCTS, 218, 270
 FLAVONOIDS, 117
 FLAVOUR, 8, 113, 276
 FLOURS, 1, 3, 6, 19, 20, 23, 28, 34, 36,
 42, 68, 75, 77, 78, 162, 170, 230, 232,
 237, 260, 263, 264, 265, 270, 276, 280,
 282, 283, 284
 FOOD ADDITIVES, 101, 113
 FOOD CONSUMPTION, 7, 38, 137, 149
 FOOD CROPS, 51
 FOOD ENRICHMENT, 196
 FOOD INDUSTRY, 123, 192, 220, 232,
 254, 282, 293
 FOOD PROCESSING, 84, 87
 FOOD PROCESSING, 39
 FOOD PROCESSING, 228
 FOOD PRODUCTION, 28, 127, 130
 FOOD SECURITY, 24, 44, 180
 FOOD SUPPLY, 16
 FOOD TECHNOLOGY, 23, 29, 41, 44,
 57, 58, 78, 114, 116, 127, 130, 159,
 170, 180, 221, 235, 236, 240, 242, 248,
 249, 251, 253, 254, 276, 277, 280, 281,
 283, 287, 288, 289, 295, 296
 FOODS, 42, 107, 109, 127, 177, 180, 200,
 213, 237, 248, 254, 270, 271
 FREE FATTY ACIDS, 8, 71, 98, 195,
 196
 FREEZE DRYING, 291
 FREEZING, 241, 277
 FROZEN STORAGE, 110
 FRUIT, 112
 FUELS, 65
 FUMONISINS, 17

FUSARIUM, 15

G

GAIN, 152
 GENETIC CORRELATION, 121
 GENOTYPES, 121
 GERMINABILITY, 15, 75
 GERMINATION, 12, 42, 87, 103, 237
 GERMLASM, 200, 213
 GINGER, 49
 GLUCOSE, 134, 224
 GLUCOSIDASES, 137
 GLYCINE MAX, 55, 80, 85, 87, 90, 92,
 100, 105, 121, 140
 GOAT MILK, 253
 GRADING, 64
 GRAIN, 134, 144, 166
 GROUNDNUTS, 50, 52, 53, 54, 55, 57,
 58, 62, 63, 64, 65, 66
 GROWTH, 85, 94, 140, 191, 223, 225

H

HANDLING, 22, 142, 182
 HANSENNULA, 88
 HANSENUA, 69
 HARVEST INDEX, 226, 262
 HARVESTING, 17, 94, 155, 162, 163,
 164, 182, 249, 254
 HARVESTING LOSSES, 146, 172, 188,
 198, 213
 HEALTH FOODS, 24, 114, 125, 256
 HEAT, 23, 273
 HIGH YIELDING VARIETIES, 105,
 106, 110, 127, 145, 193, 205
 HOT AIR DRYING, 137
 HOUSEHOLDS, 295
 HPLC, 131
 HUSKING, 181
 HUSKS, 139, 140, 141, 158, 171, 176,
 190, 209, 269
 HYDROLYSIS, 158
 HYPOGLYCAEMIA, 184

I

ICE CREAM, 125, 251
ICECREAM, 251, 252, 255, 256
IDENTIFICATION, 17, 206
IMMOBILIZATION, 170
IN VITRO, 147, 223
IN VITRO EXPERIMENTATION, 131
INCOME, 282, 295
INDONESIA, 52, 59, 105, 109, 116, 133
INDUSTRIAL SECTOR, 16, 102, 162
INFANT FEEDING, 38
INFANT FOODS, 28, 101, 137
INGREDIENTS, 26, 44, 177, 283, 286,
290
INNOVATION, 295, 296
INOCULATION, 156
INOCULATION METHODS, 21
INSTANT FOODS, 111, 115, 278
INTEGRATED PLANT PRODUCTION,
187
INTERMEDIATE MOISTURE FOODS,
24
INTERTIDAL ENVIRONMENT, 92,
149, 190
IODINE, 174, 196
IPOMOEA BATATAS, 225, 226, 234,
241, 242, 251, 252, 262
IRIAN JAYA, 39
IRON, 3, 34, 195, 212
IRRIGATED LAND, 198, 213
IRRIGATED RICE, 202

J

JAMS, 14, 118, 233, 238, 244, 247, 250
JAVA, 15, 16, 18, 54, 142, 143, 190, 206,
207, 226, 241, 262, 266, 281, 293
JELLIFICATION, 192, 199

K

KALIMANTAN, 92, 149, 160, 182, 282
KEEPING QUALITY, 11, 79, 80, 124,
128, 135, 144, 167, 196, 234, 260, 269
KERNELS, 63

KIDNEY BEANS, 43, 46, 48, 74

L

LABLAB, 31, 70
LABORATORY ANIMALS, 184
LABOUR, 142
LABOUR REQUIREMENTS, 54
LACTIC ACID, 53, 97
LACTOBACILLUS, 53
LACTOBACILLUS BULGARICUS, 76
LACTOBACILLUS PLANTARUM, 21
LAND VARIETIES, 199
LAYER CHICKENS, 141
LAYING PERFORMANCE, 141
LECITHINS, 255
LIFE CYCLE, 80
LIFTING, 62
LIPID CONTENT, 1, 4, 33, 34, 121, 125,
179, 255, 256
LIPOXYGENASE, 79
LIVESTOCK, 131, 291
LOCATION, 203
LOSSES, 7, 87
LOW FAT FOODS, 57
LUVISOLS, 59, 62

M

MACHINERY INDUSTRY, 142
MAIZE, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15,
16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,
26, 34, 118
MALTOSE, 134
MANIHOT ESCULENTA, 226, 258,
259, 260, 262, 266, 277, 291
MANPOWER, 142
MARANTA ARUNDINACEA, 121
MARKETING, 58, 125, 163, 293
MARKETING CHANNELS, 52
MARKETING MARGINS, 52, 293
MARKETING TECHNIQUES, 277
MARKETS, 203
MATERIALS, 108, 196
MATHEMATICAL MODELS, 116
MEASURING INSTRUMENTS, 192

MEAT PRODUCTS, 290
 MECHANICAL METHODS, 155
 MEMBRANES, 113
 METALLIC ELEMENTS, 184
 METHIONINE, 169
 METHODS, 87, 105
 MICROBIOLOGICAL ANALYSIS, 112
 MICROFILTRATION, 113
 MICROORGANISM., 156
 MILK SUBSTITUTES, 125, 256
 MILLING, 153, 163, 165, 172, 176, 184,
 187, 189, 190, 195, 197, 201, 202, 203,
 204, 205, 207, 212, 293
 MILLS, 264
 MINERAL CONTENT, 193
 MINERALS, 3, 34
 MIXING, 82, 271
 MODELS, 55
 MOISTURE CONTENT, 2, 8, 9, 12, 26,
 52, 55, 65, 79, 82, 85, 88, 91, 103, 120,
 134, 135, 139, 141, 144, 145, 155, 166,
 173, 176, 183, 189, 190, 191, 197, 199,
 202, 205, 224, 228, 264, 265, 266, 267,
 268, 275
 MONO AND DIGLYCERIDES, 3, 34
 MOULDS, 15
 MULCHES, 171
 MUNG BEANS, 3, 19, 34, 36, 38, 39, 41,
 42, 43, 44, 46, 74, 149, 235, 237
 MUNGBEANS, 34, 36, 48
 MYCOTOXINS, 17

N

NATURAL DRYING, 161
 NEUTRALIZATION, 195
 NITROGEN, 156
 NON CEREAL FLOURS, 253, 257
 NONCEREAL FLOURS, 5, 41, 42, 72,
 121, 227, 231, 232, 235, 236, 237, 240,
 277
 NOODLES, 23
 NPK FERTILIZERS, 226, 262
 NUSA TENGGARA, 187
 NUTRIENT IMPROVEMENT, 28

NUTRIENTS, 153
 NUTRITIONAL REQUIREMENTS, 77
 NUTRITIONAL VALUE, 249
 NUTRITIVE REQUIREMENTS, 284
 NUTRITIVE VALUE, 1, 5, 9, 24, 36, 44,
 45, 77, 78, 99, 114, 116, 131, 171, 177,
 193, 227, 281, 284
 NUTS, 283

O

OILS, 195
 OLIGOSACCHARIDES, 131
 OLIGOSPORUS, 172
 ON FARM RESEARCH, 226, 262
 OPERATING COSTS, 55
 OPTIMIZATION METHODS, 155
 ORGANIC FERTILIZERS, 171
 ORGANIC MATTER, 30
 ORGANOLEPTIC ANALYSIS, 3, 33,
 57, 77, 100, 194, 211, 218, 219, 233,
 264, 268, 270, 276, 284
 ORGANOLEPTIC COMPOSITION, 70
 ORGANOLEPTIC PROPERTIES, 1, 8,
 9, 30, 31, 36, 72, 73, 90, 97, 101, 102,
 106, 108, 111, 112, 115, 119, 125, 127,
 128, 130, 154, 159, 167, 179, 196, 199,
 206, 208, 220, 221, 231, 232, 238, 242,
 245, 247, 249, 250, 251, 253, 255, 256,
 257, 270, 271, 275, 278, 281, 283, 286,
 290, 296
 ORGANOLEPTIC TESTING, 20, 244,
 276, 280
 ORYZA SATIVA, 136, 149, 184, 191
 OVENS, 291
 OXYGEN, 176

P

PACKAGING, 7, 26, 66, 108, 176, 182,
 194, 196, 211, 244, 260, 264
 PACKAGING MATERIAL, 260
 PALATABILITY, 210
 PALM OILS, 158
 PASSION FRUITS, 247, 250
 PASTA, 72, 78, 231, 257

PECTINS, 250
 PEDIOCOCCUS ACIDILACTICI, 128
 PEELING, 62, 64
 PENICILLIUM, 15
 PEPPER, 124
 PEPTIDES, 94
 PEST CONTROL, 15
 PEST RESISTANCE, 136
 PH, 97, 275
 PHASEOLUS VULGARIS, 45
 PHOSPHORUS, 3, 34
 PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES, 68, 133
 PIGEON PEAS, 28, 29, 30, 31, 33, 70
 PINEAPPLES, 238, 250
 PISUM SATIVUM, 49
 PLANT EXTRACTS, 112
 PLANT PROTEINS, 79
 PLANT RESPONSE, 171
 PLANTING, 60
 PLASTICS, 265
 POLISHING, 174, 181, 184, 187
 POLYETHYLENE, 85
 POLYPROPYLENE, 79, 196, 260
 POPULATION DENSITY, 2
 POPULATION DISTRIBUTION, 147
 POSTHARVEST DECAY, 11, 15, 201, 209
 POSTHARVEST EQUIPMENT, 18, 22, 58, 62, 64, 66, 142, 187, 230, 266
 POSTHARVEST LOSSES, 62, 92, 146, 155, 164, 202, 216
 POSTHARVEST SYSTEMS, 27
 POSTHARVEST TECHNOLOGY, 5, 6, 9, 16, 17, 18, 22, 25, 36, 52, 64, 66, 79, 90, 92, 94, 97, 103, 104, 105, 111, 115, 116, 139, 141, 144, 145, 149, 159, 163, 166, 172, 181, 182, 186, 187, 188, 191, 198, 202, 207, 208, 216, 227, 228, 248, 263, 278, 293
 POSTHARVEST TREATMENT, 80
 POTASH FERTILIZERS, 59
 POWDERS, 124, 271, 277
 PREGNANCY, 13
 PREHARVEST TREATMENT, 17, 80
 PREPARED FOODS, 3, 255
 PRESERVATION, 202, 228, 254, 265, 277
 PRESERVATIVES, 167, 233
 PRESSURE, 147
 PRICES, 52, 160, 203, 249, 280
 PRIMIPHOS METHYL, 83
 PROBIOTICS, 76, 131, 152, 210
 PROCESSED FOODS, 105, 107, 116
 PROCESSED PLANT PRODUCTS, 20, 41, 45, 102, 112, 180, 232, 235, 236, 244, 276, 287
 PROCESSED PRODUCTS, 9, 24, 36, 51, 79, 230, 247
 PROCESSING, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 18, 20, 24, 27, 31, 44, 69, 70, 71, 73, 88, 98, 102, 106, 108, 111, 115, 161, 176, 180, 182, 187, 195, 200, 212, 213, 218, 219, 220, 221, 224, 227, 232, 233, 234, 238, 245, 247, 257, 259, 263, 270, 275, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 283, 285, 290, 293
 PRODUCT DIVERSIFICATION, 249
 PRODUCTION, 149, 151, 203
 PRODUCTION COSTS, 282
 PRODUCTION INCREASE, 9, 187
 PRODUCTION VALUE, 9
 PROFITABILITY, 55, 282
 PROTEIN CONCENTRATES, 72, 134, 231
 PROTEIN CONTENT, 1, 4, 29, 33, 34, 84, 99, 120, 121, 125, 145, 179, 199, 253, 255, 256, 261, 271
 PROTEIN ISOLATES, 120
 PROTEIN QUALITY, 78, 137, 154, 266
 PROTEINS, 3, 34, 38, 134, 151
 PROTOTYPES, 60
 PROXIMATE COMPOSITION, 24, 31, 70, 73, 75, 100, 102, 105, 106, 108, 109, 111, 115, 116, 121, 131, 152, 159, 167, 192, 193, 200, 206, 208, 210, 211, 213, 215, 217, 220, 221, 234, 238, 242, 247, 257, 277, 278, 280
 PURIFICATION, 195

Q

QUALITY, 3, 9, 20, 23, 34, 43, 45, 46, 48, 49, 50, 57, 63, 65, 69, 72, 74, 75, 80, 82, 84, 85, 87, 88, 90, 92, 96, 99, 100, 102, 103, 108, 110, 113, 116, 119, 125, 127, 133, 139, 141, 144, 145, 155, 160, 161, 162, 164, 165, 172, 173, 174, 176, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 189, 190, 191, 193, 194, 197, 198, 199, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 211, 215, 216, 231, 232, 238, 245, 247, 250, 259, 264, 266, 267, 270, 285, 287, 288, 289, 290, 293
QUALITY CONTROLS, 128

R

RABBIT MEAL, 290
RAW MATERIALS, 1, 102, 220, 230, 232, 254, 257
REDUCING SUGARS, 265
REGULATIONS, 175
RELATIVE HUMIDITY, 128, 144, 209
RESIDUAL EFFECTS, 83
RESIDUES, 59
RETAIL MARKETING, 203
RETINOL, 13
RHEOLOGICAL PROPERTIES, 192
RHIZOPUS, 43, 46, 48, 69, 74, 88, 106, 172
RICE, 28, 29, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 153, 154, 155, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 258, 269
RICE FLOUR, 28, 38, 134, 137, 149, 151, 159, 172, 177, 182, 199
RICE HUSKS, 136, 137, 201, 202, 204, 205, 207, 258
RICE POLISHINGS, 153
RICE STRAW, 147, 152, 156, 169, 210

ROLLING, 146
ROOTS, 291
RUMINANTS, 171
RUMINOCOCCUS, 147
RURAL AREAS, 111, 115, 278

S

SACCHAROMYCES CEREVISIAE, 172
SACKS, 83
SAUCE, 31
SAUCES, 70, 245, 247
SAUSAGES, 113
SAWDUST, 167
SEAWEEDES, 177
SEED, 8, 15, 39, 50, 79, 80, 85, 87, 90, 91, 96, 100, 103, 105, 116, 124, 125, 149, 204, 209
SEED CHARACTERISTICS, 121
SEED DAMAGING INSECTS, 15
SEED LONGEVITY, 15
SEED MOISTURE CONTENT, 204
SEED MOISTURE CONTENT, 50
SEED PRODUCTION, 92
SEED STORAGE, 55, 172
SEED.MOISTURE CONTENT, 164
SEEDLINGS, 92, 149
SEEDS, 12, 82
SELECTION, 21, 121, 191
SELENOMONAS, 147
SELF SUFFICIENCY, 7, 104, 186
SEPARATING, 174
SEPARATORS, 174
SERVICES, 143
SESBANIA ROSTRATA, 156
SHELLING, 18, 63
SILAGE, 21
SILOS, 15, 141
SIMULATED FOODS, 73, 159, 167, 218, 219, 238, 270, 277, 295
SIMULATION MODELS, 137
SITOPHILUS, 2, 8, 15
SITOPHILUS ORYZAE, 136
SITOPHILUS ZEAMAI, 2, 8
SIZE, 125, 204

SMELL, 264
 SNACK FOODS, 24, 159, 242, 286, 295
 SOAKING, 45, 217, 234
 SODIUM, 222, 226, 262
 SODIUM HYDROXIDE, 4
 SODIUM SULPHITE, 226, 262
 SOFT MAIZE, 270
 SOIL FERTILITY, 171
 SOLAR RADIATION, 161
 SOLVENT EXTRACTION, 79
 SORTING, 198
 SORTING EQUIPMENT, 64
 SOURSOP, 177
 SOY FOODS, 97, 110
 SOYBEAN FLOUR, 79, 100, 111, 115,
 121, 128, 278
 SOYBEAN MEAL, 101, 131
 SOYBEAN PRODUCTS, 105, 109, 119,
 125, 240
 SOYBEANS, 30, 33, 39, 55, 69, 71, 73,
 79, 80, 82, 83, 84, 85, 88, 90, 91, 92,
 94, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105,
 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 116,
 117, 119, 123, 124, 125, 127
 SOYFOODS, 14, 30, 31, 33, 45, 69, 70,
 73, 84, 87, 88, 90, 94, 102, 105, 106,
 107, 108, 109, 113, 114, 116, 118, 120,
 123, 125, 127, 128, 130, 131, 256
 SPECIES, 199
 SPORES, 2, 107
 STANDARDIZING, 172, 203
 STANDARDS, 277
 STARCH, 5, 14, 118, 199, 218, 219, 220,
 221, 224, 226, 227, 244, 260, 262, 270,
 273, 287, 288, 289
 STARCH CROPS, 220, 221, 286
 STARCH PRODUCTS, 260
 STARTER CULTURE, 214
 STEAMING, 251
 STEMS, 291
 STICKNESS, 179
 STIMULATED FOODS, 23
 STORAGE, 2, 7, 8, 9, 11, 12, 18, 26, 39,
 52, 79, 80, 82, 85, 92, 96, 103, 108,
 128, 136, 144, 146, 173, 176, 179, 182,
 183, 186, 194, 196, 209, 211, 223, 225,
 226, 228, 233, 234, 238, 241, 244, 245,
 247, 249, 254, 258, 259, 260, 262, 264,
 268, 269
 STORAGE CONTAINERS, 265
 STORAGE LOSSES, 92, 136, 144, 228
 STORAGE PRODUCTS, 15
 STORED PRODUCT PEST CONTROL,
 83, 124
 STORED PRODUCTS PEST
 CONTROL, 8
 STORED PRODUCTS PESTS, 80
 STORED PRODUCTS PESTS., 136
 STRAW, 214
 STREPTOCOCCUS, 53
 SUBSTITUTE FOODS, 232
 SUCROSE, 128, 253
 SUGAR CONFECTIONERY, 177
 SUGARS, 264
 SULAWESI, 201, 202
 SUMATRA, 87, 146, 155, 162, 163, 190,
 209, 216
 SUPPLEMENTS, 38, 42, 117, 149, 169,
 237
 SWAMP SOILS, 162
 SWAMPS, 92, 149
 SWEET POTATOES, 5, 41, 42, 72, 125,
 131, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233,
 235, 236, 237, 238, 240, 241, 242, 244,
 245, 247, 248, 249, 250, 251, 253, 254,
 255, 256, 257

T

TAPIOCA, 6, 77, 106, 111, 218, 221,
 226, 257, 260, 262, 263, 270, 278, 280,
 284, 285, 287, 289, 290, 293
 TECHNICAL PROPERTIES, 284
 TECHNOLOGY, 16, 58, 108, 182, 266,
 275
 TECHNOLOGY TRANSFER, 16, 164,
 266, 281, 285
 TEMPERATE ZONES, 80

TEMPERATURE, 12, 50, 55, 57, 79, 108,
128, 134, 137, 141, 161, 164, 209, 214,
267
TEMPERING, 4
TESTING, 62, 172
TEXTURE, 167, 179, 255, 276
TEXTURIZING, 159
THIAMIN, 153
THRESHERS, 55, 58, 64, 87, 143, 155,
162, 164
THRESHING, 87, 90, 103, 104, 146, 155,
163, 164, 182, 202
TIDES, 155, 163
TIME, 82, 217, 225
TOPIOCA, 115
TOTAL DIGESTIBLE NUTRIENTS,
210
TOXINS, 217
TRACE ELEMENTS, 193
TRADE, 241
TRADITIONAL TECHNOLOGY, 207,
216
TRAINING, 295
TRHESHING, 136
TRIACYLGLYCEROL LIPASE, 158
TRICHODERMA VIRIDE, 214
TROPICAL FRUITS, 202
TUBERS, 217, 229, 269

U

UNIT COSTS, 55
UPLAND RICE, 191
USES, 27, 39, 51, 137, 140, 161, 220,
238, 251, 280

V

VALUE ADDED, 161, 247, 281
VARIETIES, 8, 62, 73, 80, 84, 85, 92,
100, 133, 135, 136, 165, 179, 181, 184,
190, 192, 194, 195, 200, 201, 211, 212,

213, 222, 226, 228, 238, 242, 251, 252,
262
VIABILITY, 8, 55, 80, 82, 85, 124, 172
VIGNA RADIATA RADIATA, 39
VIGNA UNGUICULATA, 78
VIGOUR, 124
VISCOSITY, 192, 224
VITRIFICATION, 241, 277
VOMITOXIN, 17

W

WASTE REDUCTION, 277
WASTE UTILIZATION, 6, 202, 263
WASTES, 26, 113, 131
WATER, 167
WATER AMYLOSE, 14, 118
WATER SUPPLY, 85
WAXING, 195
WEIGHT, 141, 152
WEIGHT GAIN, 13
WEIGHT LOSSES, 234
WETLAND RICE, 160
WHEAT FLOUR, 1, 42, 121, 237, 244
WHEATS, 167
WHEY, 128
WOMEN, 117
WORK CAPACITY, 87

Y

YAMS, 217
YEASTS, 131, 296
YIELDS, 59, 87, 105, 134, 140, 153, 155,
191, 195, 212, 216
YOGHURT, 76, 97, 112

Z

ZEA MAYS, 12, 15
ZEARALENONE, 17
ZEOLITES, 8
ZINC, 117, 169