



# ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS BAWANG MERAH



**PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian**  
**Departemen Pertanian**  
**2009**

# **ABSTRAK**

## **HASIL PENELITIAN PERTANIAN**

### **KOMODITAS BAWANG MERAH**

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Departemen Pertanian  
**2009**

**ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN  
KOMODITAS BAWANG MERAH**

2009

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](mailto:pustaka@pustaka-deptan.go.id)

Homepage: [//www.pustaka-deptan.go.id](http://www.pustaka-deptan.go.id)

**ISBN. 978-979-8943-16-4**

## **ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS BAWANG MERAH**

*Pengarah* : Dr. Gatot Irianto, M.Sc.

*Penanggung jawab* : Ir. Ning Pribadi, M.Sc.

*Penyusun* : Remi Sormin, SP. MP.  
Dyah Artati, SE.  
Juju Juariah, B.Sc.  
Siti Rohmah, A.Md.

*Penyunting* : Dra. Etty Andriaty, M.Si.  
Dra. Tuti Sri Sundari, M.S.

*Redaksi Pelaksana* : Drs. Maksum, M.Si..  
Irfan Suhendra, A.Md

## 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 Pertanian Komoditas Bawang Merah 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 Pertanian Komoditas Bawang Merah memuat 220 judul yang diterbitkan antara tahun 1985 hingga 2008, 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 Pertanian Komoditas Bawang Merah 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](mailto:pustaka@pustaka-deptan.go.id) atau telepon ke nomor 0251 8321746, fax 0251 8326561. Bagi para peneliti yang datang ke PUSTAKA, penelusuran dapat dilakukan di Operation Room Digital Library (ORDL) yang berada di Lantai 1 Gedung B.

Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Bawang Merah ini diharapkan dapat digunakan oleh peneliti setiap waktu, untuk mempercepat dan mempermudah dalam mencari informasi yang dibutuhkan.

Kepala Pusat,

Ir. Ning Pribadi, M.Sc.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Bawang Merah	
1985. ....	1
1988. ....	2
1989. ....	3
1990. ....	6
1991. ....	10
1992. ....	11
1993. ....	14
1994. ....	19
1995. ....	29
1996. ....	38
1997. ....	48
1998. ....	53
1999. ....	58
2000. ....	65
2001. ....	75
2003. ....	91
2004. ....	96
2005. ....	105
2006. ....	115
2007. ....	128
2008. ....	136
INDEKS SUBJEKS .....	138

1985

**SUNARJONO, H.**

Productivity of shallots (*Allium ascalonicum*) grown from bulbs from lowland and highland. Produktivitas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dari bibit dataran rendah dan tinggi/Sunarjono, H.; Soedomo, P.; Renny, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor). Penelitian Pertanian ISSN 0216-9959 1985 v. 5(2) p. 76-78 3 tables; 3 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; PRODUCTIVITY; BULBS; LOWLAND; VARIETIES; SEED; QUALITY; HIGHLANDS.

Two experiments were conducted to test if the source of shallot bulbs affects the productivity of the plants grown from them. Various shallot varieties from Plumbon and Brebes (10 m above sea level), Pasarminggu (30m) and Cipanas (1100 m) were planted at Plumbon in the 1982 dry season, and at Cipanas in the 1983 dry season. In both experiments, the bulbs originating from the highland produced significantly more yield and more sets than those from the lowlands.

## 1988

**UTAMA, N.A.**

[Technical improvement of onion (*Allium ascalonicum* L.) drying to increase yield quality]. Perbaikan teknik penjemuran bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dalam usaha peningkatan mutu hasil/Utama, N.A. (Universitas Muhamadiyah Yogyakarta); Fatimah, S. Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor 1-2 Feb.1988 [Proceedings of a Seminar on Agricultural Postharvest Research held in Bogor, Indonesia 1-2 February 1988]. Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor 1-2 Februari 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988 p. 30

ALLIUM ASCALONICUM; DRYING; YIELDS; INCREASE; QUALITY.

Perbaikan teknik penjemuran bawang merah (*A. ascalonicum* L.) dalam usaha peningkatan mutu hasil, telah dilakukan di desa Karangbale, Kabupaten Brebes selama bulan Mei sampai Juni 1985, dengan menggunakan varietas Ampenen. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Factorial Design yang terdiri dari 2 faktor yaitu tinggi atap (5 level) dan berat ikatan umbi (2 level), diatur dalam Split-plot Design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian atap (65-140 cm) tidak meningkatkan mutu umbi, sedangkan berat ikatan mempengaruhi mutu hasil akhir. Berat ikatan 1 kg secara nyata meningkatkan kekerasan umbi dan kadar air lebih rendah setelah 8 hari pengeringan.



**ASANDHI, A.A.**

Fertilizers efficiency in shallot-chilli relay planting system, 2: Fertilizers efficiency in chilli planting. Efisiensi pemupukan pada pertanaman tumpang gilir bawang merah cabai merah, 2: Efisiensi pada pertanaman cabai merah/Asandhi, A.A.; Koestoni, T. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1989 v. 18(4) p. 1-8 4 tables; 10 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; INTERCROPPING; ROTATIONAL CROPPING; FERTILIZERS; EFFICIENCY; YIELDS; FERTILIZER APPLICATION; UREA; AMMONIUM SULPHATE; POTASSIUM CHLORIDE; SUPERPHOSPHATE.

Fertilizers Efficiency in Shallot-Chilli Relay Planting System. II. Fertilizers Efficiency in Chilli Planting. The farmers in Brebes are usually growing chili relay planted with shallot crop, in which chilli is planted 30 days after planting of shallot. Both crops are heavily fertilized and this practice increases high production cost and may cause detrimental effect on the growth and yield of chilli. This farmers practice was compared to the system of fertilizer application previously found by LEHRI (Lembang Horticultural Research Institute). The result showed that the farmer's system gave bigger stem diameter of chilli plant, but no significant different in yield of healthy fruit of chilli compared to LEHRI system. The detrimental effect of farmers system was higher rotten fruit of chilli due to antracnose disease.

**HANUDIN.**

[Effectivity of Captafol and Kaptan fungicides on "Bercak ungu" disease (*Alternaria porii*) in shallots]. Kemangkusan fungisida Captafol dan Kaptan terhadap penyakit bercak ungu pada bawang merah/Hanudin (Sub Balai Penelitian Hortikultura Segunung). Hortikultura ISSN 0216-1436 (1989) (28) p. 42-44 2 tables; 1 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; ALTERNARIA; SIDE EFFECTS; FUNGICIDES; CAPTAFOL.

"Bercak ungu" disease caused by *Alternaria porii* in shallot become a serious disease in Indonesia. Several treatments Captafol and Kaptan 0.10 percent; 0.20 percent; and 0.40 percent concentration formulation respectively; Propineb 1.41 percent and control were tested on shallot at Segunung Horticultural Research Station (1.100 m asl). The experiment is to determine the effectiveness of several fungicides against *A. porii* on shallot. Captafol at concentration formulation of 0.10 percent to 0.40 percent was effective to suppress *A. porii*,

but not for Kaptan at concentration formulation of 0.10 percent; concentration formulation 0.20 percent to 0.40 percent of Kaptan gave the same effectivity with Propineb 1.41 percent.

**SASTROSISWOJO, S.**

Control of onion eaterpillar, *Spodoptera exifgua* BHN (Lepidoptera: Noctuidae) on shallot by *thuriensis* and *Bacillus thuringiensis*/Sastrosiswojo, S.; Kustoni, T. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). *Buletin Penelitian Hortikultura* ISSN 0126-1436 1989 v. 18(4) p. 130-134 2 tables; 4 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; BACILLUS THURINGIENSIS; INSECTICIDES; BACTERIAL PESTICIDES; INSECT CONTROL; APPLICATION RATES.

Pengendalian hama ulat bawang, *Spodoptera exigua* Hbn. (Lepidoptera: Noctuidae), pada tanaman bawang merah dengan *Thuringiensis thuringiensis* (DiBeta 1.5 percent w/w) suatu jenis insektisida/akarisisida baru, *Bacillus thuringiensis* Berl. (Dipel WP), dan Monokrotofos (Azodrin 15 WSC) dievaluasi efektivitasnya untuk mengendalikan hama ulat bawang (*Spodoptera exigua* Hbn.) pada tanaman bawang merah. Percobaan dilaksanakan di Kecamatan Tanjung (Kabupaten Brebes) dari bulan Mei s/d Juli 1988 menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 macam perlakuan dan 4 ulangan. Hasil percobaan menunjukkan, bahwa penggunaan *Thuringiensis* pada konsentrasi formulasi 0.8 percent sampai 1.6 percent dan *B. thuringiensis* pada kons. form. 0.1 percent sampai 0.2 percent efektif terhadap hama *S. exigua* pada tanaman bawang merah. *Thuringiensis* lebih efektif daripada *B. thuringiensis* terhadap hama *S. exigua*.

**SOEDOMO, R.P.**

Selection of shallot (*Allium ascalonicum* L.) and onion (*Allium cepa* L.) hybrid promising lines. Seleksi galur harapan hasil persilangan bawang merah dengan bawang bombay/Soedomo, R.P. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). *Buletin Penelitian Hortikultura* ISSN 0126-1426 1989 v. 18(4) p. 64-70 1 table; 8 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ALLIUM CEPA; HYBRIDS; YIELDS; SELECTION; DIMENSIONS; HYBRIDIZATION.

Selection of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) and Onion (*Allium cepa* L.) Hybrid Promising Lines. The treatments were 15 promising lines on the 3 rd generation. Randomized Block Design was used with 3 replications. Ten tons/ha of stable manure and 135 kg N, 135 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> and 100 kg K<sub>2</sub>O per hectare of fertilizer were applied. The result showed that the height was intermediate of their parent (26.75 cm - 32,70 cm), number of splits and bulbs were dominant to local cultivar (4-9 bulbs), number of leaves was dominant to onion (10-26,8 leaves). There is correlation between number of splits, leaves and bulbs per hill. Water

content was dominant to onion (30 percent), diameter of bulb was dominant to the local short (2.42 cm). Average yield per hectare (dry weight) were : no. 14 (10 458.3 kg), no. 19 (8.300 kg) no. 4 (8516.7 kg), no. 21 (6791.7 kg), no. 8 (6625.0 kg), no. 16 (6683.3 kg) they are good adaptable for low land area. Line's no. 3, 13, 21 and 5 have broader adaptation.

**BASUKI, R.S.**

Identification of farmers problems as a basis for development of appropriate technology : A case study on shallot production development/Basuki, R.S. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Bulletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1990 V. 18 (2) p. 3-12 1 table; 8 ref.

SHALLOTS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; PRODUCT DEVELOPMENT;  
INNOVATION ADOPTION; FARMERS.

Identifikasi Masalah di Tingkat Petani Sebagai dasar Pengembangan Teknologi tepat Guna: Studi Kasus pada Pengembangan Produksi bawang Merah. Adopsi suatu teknologi baru yang direkomendasikan oleh para peneliti, ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berinteraksi. Secara umum, suatu teknologi baru akan ditolak oleh petani apabila teknologi baru tersebut tidak mampu membantu petani dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi. Tujuan utama petani dalam melakukan usaha tani tanaman komersial adalah memperoleh keuntungan maksimal. Keputusan petani dalam menerapkan suatu teknologi, dipengaruhi oleh keadaan socio-kultural, ekonomi dan biofisik yang dihadapinya, seperti permasalahan permodalan, keterbatasan pengetahuan, ketidak pastian pasar dan sebagainya. Jadi, para petani hanya akan memilih dan menerapkan suatu teknologi yang paling sesuai dengan permasalahan yang dihadapinya dan mempunyai resiko minimal. Oleh sebab itu, agar suatu teknologi baru dapat diadopsi oleh petani maka teknologi baru tersebut harus dikembangkan sesuai dengan keinginan petani yaitu yang mampu memecahkan permasalahan petani. Makalah ini menyajikan sebuah studi kasus yang dilakukan di sentra produksi bawang merah, tentang bagaimana mengidentifikasi permasalahan petani dengan menggunakan Metode Diskusi Kelompok Tani, untuk dijadikan sebagai dasar pemikiran dalam pengembangan suatu teknologi baru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akibat dari keterbatasan permodalan, permasalahan utama yang dihadapi petani adalah (1) kekuatan tawar-menawar yang rendah, (2) harga pestisida yang terlalu mahal, dan (3) harga produksi bawang merah yang rendah. Direkomendasikan bahwa teknologi baru yang dikembangkan harus dapat memecahkan permasalahan tersebut. Disimpulkan bahwa Metode Diskusi Kelompok Tani ternyata merupakan metode yang sesuai untuk penelitian tersebut.

**DIBIYANTORO, L.H.**

Control droplet applicator birky : minimizing insecticide spray for the control of Spodoptera exigua on Shallot. Control droplet applicator birky : suatu upaya pengurangan insektisida untuk mengendalikan Spodoptera exigua Hbn pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L)/Dibiyantoro, L.H. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Bulletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1990 v. 18 (2) p. 113-122 4 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; INSECTICIDES; PEST CONTROL.

Control droplet applicator birky: "Minimizing insecticide spray for the control of Spodoptera exigua Hbn. on shallot". Generally farmers use high volumes (800-1000 lt) spray liquid per hectare which means also a relative high amount of pesticide per hectare. The low volume sprayer of the Birki type had a substantial advantage in minimizing the total amount of spray volume. The amount of insecticide could be reduced as well. Farmers' practices could be improved by reducing spray volume to 50-300 lt/ha. In the meantime inputs on man power and time required for application were reduced considerably without reducing the effect of control.

**KARJADI, A.K.**

Screening media for growing meristem of shallot. Screening media untuk menumbuhkan meristem bawang merah/Karjadi, A.K. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1990 v. 18 (2) p. 71-73 1 table; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SELECTION; CULTURE MEDIA; MERISTEMS; MERISTEM CULTURE.

Screening Media for Growing Meristem of Shallot. The experiment was conducted at Tissue Culture Laboratory of LEHRI (1250 m asl), using basic media B5 with suplement of 1AA (0 - 16 mg/lt) and Kinetin (0 - 20 mg/lt). The explant was a meristem of shallot cultivar Bima Brebes. In the experiment 45 different compositions were tried out. Meristem on the media numbers 1 to 12, 17, 18 and 29 formed mobile plantlets. On other compositions of media only callus formed. The experiment will be continued with other basic media in combination with growth regulator.

**KARTAPRADJA, R.**

Six varieties of shallot (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L Backer). Percobaan varietas bawang merah di Sukamandi/Kartapradja, R.; Sartono, P.S. (Balai penelitian hortikultura, Lembang). Bulletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1990 v. 18 (2) p. 57-60 2 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETY TRIALS; WEST JAVA.

Shallot variety Trial in Sukamandi. Six varieties of shallot (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L. Backer), namely Bima, Ampenan, Timor, Bangkok, Sumenep and Kuning have been tested for yield potential at Sukamandi Experimental Garden, 14 m above sea level. The soil type is Alluvial. A Randomized Block Design with four replications was used. Plot size was 6 m x 1.2 m while plant spacing was 20 cm x 15 cm. fertilization were 20 t/ha of stable manure and 1 t/ha of NPK (15-15-15). The results were as follows: the highest yields were obtained with

Sumenep and Timor, 19.26 t/ha and 12.75 t/ha wet or 11.51 t/ha and 10.10 t/ha dry, respectively. Bima gave the lowest yield 9.35 t/ha wet or 6.69 t/ha dry. Sumenep matured late (69 days); the other varieties could be harvested after 58 days. Sumenep also had the smallest percentage of rotten bulb, while Ampenan and Sumenep showed the highest percentage of yield loss (50 percent and 40 percent) after harvest. Sumenep and Bangkok had no flowering ability while the others produced one flower stalk per hill after 45-54 days.

#### **KOSTER, W.G.**

Price analysis of shallots in Java/Koster, W.G. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Bulletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1990 v. 18(2) p. 13-27 4 ill., 4 tables; 4 ref.

#### **SHALLOTS; PRICES; JAVA.**

Analisis Harga bawang merah di Jawa. Pemantauan mengenai harga bawang merah yang terjadi di pasar pengumpul Brebes dan pasar grosir di beberapa kota besar di Jawa dilakukan oleh Subdirektorat Informasi Pemasaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa fluktuasi harga yang terjadi pada setiap pasar yang dipantau berkisar antara 150 persen-450 persen setiap tahun. Berdasarkan indeks harga konsumen untuk sayuran, ternyata selama tahun 1984-1987 perubahan harga bawang merah lebih rendah jika dibandingkan dengan harga sayuran yang lain, dan hal ini berarti harga riilnya mengalami penurunan. Analisis harga secara regional menunjukkan bahwa perkembangan harga yang terjadi di pasar grosir konsumen kurang-lebih mengikuti pola perkembangan yang sama dengan di pasar pengumpul Brebes. Dapat dikatakan bahwa pemasaran bawang merah di Jawa relatif seragam dan menyatu (integrate). Harga pasar bawang merah ditentukan oleh tingkat pemasaran dari seluruh sentra produksi di Jawa (Brebes merupakan sentra terpenting). Variabel selang-waktu nampaknya terjadi, yaitu antara produksi dan pemasaran. Terjadinya selang-waktu pemasaran, merupakan akibat dari penyimpanan yang dilakukan oleh pedagang besar, bukan oleh petani. Ada kemungkinan terjadi praktek oligopolistik dalam pemasaran bawang merah. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengatasi sampai berapa jauh praktek-praktek tersebut berpengaruh terhadap pola pemasaran bawang merah.

#### **SATJADIPURA, S.**

Effect of vernalization on flower induction of shallot. Pengaruh vernalisasi terhadap pembungaan bawang merah/Satjadipura, S. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Bulletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1990 v. 18 (2) p. 61-70

#### **ALLIUM ASCALONICUM; VERNALIZATION; FLOWERING.**

Effect of Vernalization on Flower Induction of Shallot. This experiment was conducted at Lembang Horticultural Research Institute from August 1988 until February 1989. Three

varieties of shallot Bima, Sumenep and Kuning were vernalized using a temperature of 10 degree C during 30 days or 15 days. Control treatment was without vernalization. A Randomized Block Design with two factors (variety and vernalization), each factor consisting of 3 levels was used. Results showed that variety Bima gave the highest yield and number of seeds after vernalization for 30 days. Kuning variety was able to produce a high yield with high number of seeds per plot without vernalization. Sumenep variety did not respond to vernalization.

#### **SURYANINGSIH, E.**

Fungicide screening against purple Blotch (*Alternaria porri*) and Anthracnose (*Colletotrichum* sp.) on Shallot (*Allium cepa* var. *ascalonicum*). Skrining fungisida terhadap penyakit bercak ungu (*Alternaria porri* (Ellis) ciferi dan otomatis (*Colletotrichum* sp.) pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L. Var. *ascalonicum*)/Suryaningsih, E.; Suhardi (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Bulletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1990 v. 18(2) p. 105-112 3 tables; 3 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; ALTERNARIA; COLLETOTRICHUM; FUNGICIDES; TESTING.**

Fungicide Screening Against Purple Blotch (*Alternaria porri*) and Anthracnose (*Colletotrichum* sp.) on Shallot (*Allium cepa* var. *ascalonicum*). Purple blotch and anthracnose are important fungus diseases on shallot, causing losses especially during the rainy season. To control these diseases fourteen fungicides were tested for their effectiveness. They were : Propined, Cu-Oxychloride, Triphenyltin-acetate, Captan, Mancozeb, Chlorotalonil, Carbendazim + Mancozeb; Captacol, Maneb, Thiophanate-methyl, Mancozeb, Cu + Mancozeb, Cu-Oxychloride and Cu + Zn + Captacol at the rate of 2 g a.i./lt, except Triphenyltin-acetate 1 g a.i./lt. Captafol, Mancozeb, Chlorotalonil and Propined gave the best result for the control of purple blotch and anthracnose. Maneb and Triphenyltin-acetate can be used to control purple blotch and anthracnose respectively. The second best for the control of both diseases was Cu + Zn + Captafol. Captafol gave the highest yield, followed by chlorotalonil, Cu + Zn + Captafol, Maneb and Mancozeb. Triphenyltin-acetate and Cuoxychloride were phytotoxic to shallot.

**SURYANINGSIH, E.**

[Efficiency of application of antracol 70 WP and zincofol 68 WP to control purple blotch (*Alternaria porri* (Ell.)Cif.) on shallot (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L.)]. Efisiensi penggunaan antracol 70 WP dan zincofol 68 WP untuk pengendalian bercak ungu (*Alternaria porri* (Ell.) Cif.) pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L.)/Suryaningsih, E. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1991 v. 21(1) p. 59-64 2 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM ; ALTERNARIA; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES.

An experiment to study the efficiency of Antracol 70 WP and Zincofol 68 WP in controlling purple blotch (*A.porri*) in shallot was conducted in Pacet, Majalaya during May - July 1988. Randomized Block design with four replication was used. The result indicates that: 1. During the first month of the growing period of shallot the higher the concentration of both Antracol 70 WP and Zincofol 68 WP. the lower the disease intensity caused by *A. porri*. 2). At the later stage only slight difference in disease intensity was shown between treatments, leading to the unsignificantly yield of shallot compared to untreated plot. 3) For Antracol 70 WP, the efficient concentration for controlling *A. porri* on shallot was 0.10 percent, while for Zincofol 68 WP was 0.20 percent.



## 1992

### **HILMAN, Y.**

Effect of three sources of potassium fertilizer at several rates on growth and yield of shallot/Hilman, Y; Nurtika, N (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126 - 1436 1992 v. 23(1) p. 101-106 3 tables; 4 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; POTASH FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

The effect of KCl, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> and K<sub>2</sub>Mg (SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> applied at different rates was studied on shallot at lowland, Brebes-Central Java with Alluvial soil type in the dry season in 1989. The experiment was executed with three different sources of potassium i.e. potassium chloride, potassium sulphate and potassium magnesium sulphate. Potassium fertilizers were applied at rates of 0,50 and 100 kg/ha K<sub>2</sub>O along with a top dressing of 180 kg/ha N at 10, 20 and 30 days after planting plus basic application of 100 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> one day before planting. Shallot growth data revealed that the application of potassium chloride at the rate of 50 kg/ha K<sub>2</sub>O gave the best growth expressed as best in case of plant height at 8 weeks after transplanting. A significant increase in the number of splits at all stages was found for potassium sulphate. The three sources of potassium had no effect on the yield of bulbs per plot.

### **NURMALINDA.**

Cost and benefit analysis of shallot in Majalengka mid elevation. Analisa biaya dan pendapatan usaha tani bawang merah di dataran medium Majalengka/Normalinda; Majawisastro, R.; Suwandi (Balai Penelitian Hortikultura Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126 - 1436 1992 v. 14(2) p. 97-102 2 table; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; COST BENEFIT ANALYSIS; MEDIUM SIZE FARM; FERTILIZERS; INCOME; PRODUCTION COSTS.

Objectives of this research were to know how the farmers use the input of production; to know which activities are carried out by the farmers and to analyze cost and benefit of shallot in mid-elevation. Survey was conducted in Majalengka mid-elevation in January 1992. Primary data were collected from 30 respondents, chosen by using simple random sampling method. The result of this research showed that the shallot farm in mid-elevation was profitable. The cost of production average was Rp 5.061.323,- per hectare, with the highest cost component was for labour (56 percent), seed (12 percent) and fertilizer 10 percent). The net income was Rp 2.627.833,- per hectare with the average yield of 15,4 kg per hectare. The activity of farm had been done as optimally as possible.

**SOEDOMO, R.P.**

Trial of off season shallots cultivar (*Allium ascalonicum* L.) in Jakarta Area. Pengujian di luar musim kultivar bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di daerah Jakarta/Soedomo, R.P. (Balai Penelitian Hortikultura Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126 - 1436 1992 v. 14(2) p. 139-145 2 tables; 10 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; OFF SEASON CULTIVATION; BULBS; PLANT DISEASES; PESTS OF PLANTS; GROWTH; YIELDS; PH; JAKARTA.

The experiment was conducted at Seed Farm of Extension Service Horticulture in Jakarta, (35 m asl), from January - March 1982. A randomized blok design was used, the treatments were eleven of local shallot cultivars and one of introduced cultivar. Result of the trial showed that most of cultivars were not growing well in terms of the averages of plant height at 15, 30 and 45 days ned (15,95 cm; 20,50 cm; and 23,50 cm), number of tillers per plant (6,53 tillers), and yield of bulbs per hectare are low. Poor growth and low yield were accounted for by acidity (pH  $\pm$  5,5) and heavy rainfall (1370 mm for 5 mont). Maja Cipanas and Cipanas cultivars were tolerant to condition low soil pH and the yield were 6 t/ha.

**SOEDOMO, R.P.**

Adaptation and yield trial of shallot cultivars (*Allium ascalonicum* L.) in Pasar Minggu Area. Uji adaptasi dan daya hasil kultivar bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di daerah Pasar Minggu/Soedomo, R.P. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1992 v. 23(4) p. 128-135 3 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; ADAPTATION; YIELDS; TRIALS; JAKARTA.

The experiment was conducted at Laboratory of Biology Faculty Station, National University in Jakarta (35 asl), from July to September 1993. A randomized block design was used, the treatment were nine of local shallot cultivars and one of introduced cultivar. Result of the trial showed that all cultivars tested, did not have good adaptation and yield. The main reason was because of high soil acidity (pH<5,5).

**SUMARNA, A.**

Effect of irrigation depth and frequency on growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.). Pengaruh ketinggian dan frekuensi pemberian air terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)/Sumarna, A. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1992 v. 24(1) p. 6-15 2 ill.; 3 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; GROWTH; IRRIGATION; APPLICATION RATES;  
SHALLOTS; SIDE EFFECTS; YIELDS; WATERING; HEIGHT.

The Experiment was conducted at the Experimental garden at Klampok District (Lembang Horticultural Research Institute) with elevation approx 5 m asl from September to December 1989. The experiment used split plot with randomized complete block design. Main treatment were three levels of irrigation frequency, i.e. f1 = once a day irrigation, f2 = once two days irrigation, and f3 = once three days irrigation, Sub treatment were four levels of irrigation depth, i.e. t0 = 0 mm (without irrigation, t1 = 2,5 - 5 mm (1,5 - 3 scoop/plot), t2 = 5-10 mm (3-6 scoop/plot) and t3 = 7,5 - 15 mm (4,5 - 9 scoop/plot). There were 12 combinations of the treatment, and every treatment was replicated 4 times. The result of the experiment showed : (1) The irrigation depth having the best effect on the growth and yield of shallot was 7,5 - 15 mm, and the worst was 0 mm (without irrigation); (2) The irrigation frequency having the best effect on growth and yield of shallot was once a day irrigation; (3) Interaction between the irrigation depth and the irrigation frequency was only shown by fresh weight of shallot, while for the other parameters the interaction did not give significant effect; and (4) applying of water 7,5 - 15 mm once a day gave the best effect on fresh weight of shallot.

#### **SURYANINGSIH, E.**

Effect of farmers' and balance fertilizer application system of fungal diseases on shallot (*Allium ascalonicum* L.) cultivar Bima. Pengaruh pemupukan sistem petani dan sistem berimbang terhadap intensitas serangan penyakit cendawan pada bawang merah (*Allium ascalonium* L.) varietas Bima/Suryaningsih, E.; Asandhi, A.A. (Balai Penelitian Hortikultura Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126 - 1436 1992 v. 14(2) p.19-26 4 tables, 12 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; FERTILIZER APPLICATION; FUNGAL ; DISEASES;  
VARIETIES; FARMING SYSTEMS; NITROGEN FERTILIZERS; FUSARIUM  
OXYSPOURUM; COLLETOTRICHUM.

An experiment was done at farmer's field in Brebes from January 1989 until March 1989 to find out the effect of fertilizer application system on fungal diseases on shallot plants cultivar Bima. Two different fertilizer application system on fungal diseases on shallot plants cultivar Bima. Two different fertilization syatem were tested, farmers system against balance system developed by Lembang Horticultural Research Institute. The result showed that those fertilized using balance system. The weakness of the plants due to high application of nitrogen and relatively high soil acidity are good condition for the development of *Fusarium oxysporum* if supported by the weather (High relative humidity or rainfall). However, the incidence of *Fusarium oxysporum* and *Colletotrichum gluosporoides* between farmers' and balance fertilizer application system were not significantly different because of the weather condition.

**ANWARUDINSYAH, M.J.**

Effect of alley crops and its pruned material mulch on production of tomato and shallot. Pengaruh tanaman lorong dan mulsa pangkasannya terhadap produk tomat dan bawang merah dalam lorong/Anwarudinsyah, M.J. (Balai Penelitian Hortikultura, Solok); Sukarna, E.; Satsijati. *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1993 v. 3(1) p. 7-12 5 tables; 5 ref.

LYCOPERSICON ESCULENTUM; ALLIUM ASCALONICUM; MULCHES; CALLIANDRA CALOTHYRSUS; MAUGHANIA; VETIVERIA ZIZANIOIDES; PRUNNING; CROPPING SYSTEMS; EROSION; SOIL WATER; LOSSES; DRY SEASON.

The experiment was carried out at Field Laboratory Ungaran from November 1991 to May 1992. A Randomized Block Design was used in this experiment with three replications and four treatments of alley cropping system i.e Calliandra calothyrsus, Flemingia congesta, Vetiver grass and untreated control. The pruned material produced by alley crops in every 45 days were applied as mulch on tomatoes and shallot crop within those alley cropping system. The parameter observed including the growth and yield of tomatoes and shallot, the pruned biomass produced by alley crops in every 45 days, the soil erosion level and the surface run off. The research result indicated that the type of alley cropping with Flemingia congesta, Vetiver grass and Calliandra calothyrsus suppressed the soil erosion and the surface run off very effectively. Due to the un expected early dry season, mulching on shallot could not suppressed soil water loss and caused 60-70 percent of shallot crops dried totally.

**SAIT, S.**

Flavour fixation of shallot and soup leek. Fiksasi rasa dan aroma bawang merah kecil dan bawang daun sop/Sait, S.; Lubis, E.H. (Balai Besar Litbang Hasil Industri Pertanian, Bogor). *Warta IHP (Industri Hasil Pertanian)* ISSN 0215-1243 1993 v. 10(2) p. 22-26

SHALLOTS; SOUP; FLAVOUR

The flavours of shallots (*Allium cepa* Linn.) and soup leek (*A. fistulosum* Linn.) were separated from their natural sources using solven extraction technique as well as juice expression. In the forms of viscous extract liquid and juice concentrate, the flavours were then fixed using the fixation formula US Paten 3,619,212; November 9, 1971. The stability of aroma and the resistance to microorganisms during storage, and the aroma preference of all fixatives produced were also studied. The result showed that relatively the best stability of aroma was prossessed by the fixatives derived from th extract obtained via the solvent extraction using ethanol 1:1, the resistance to microorganism of all fixatives was excellent,

and the result of sensory evaluation indicated that the aroma of fixatives derived from the juice concentrate were preferred over those from the ethanol extract.

#### **SANJAYA, L.**

Intercropping of chrysanthemum with shallot, garlic and leek. Tumpangsari krisan dengan bawang merah, bawang putih dan bawang daun/Sanjaya, L. (Buletin Penelitian Tanaman Hias, Lembang). ISSN 0854-7289 1993 v. 1(1), p. 57-65

#### **SHALLOTS; CHRYSANTHEMUM; INTERCROPPING; GROWTH**

The previous study indicated that Chrysanthemum was compatible to be intercropped with leek. The objective of this experiment was to determine the effects of shallot, garlic, and leek planted intercroppingly with Chrysanthemum on growth and flower production of Chrysanthemum. The experiment was conducted at the experimental garden of Cipanas Horticultural Research Station on August 1992 to February 1993. A Randomized Block Design with three replications was used. The treatments were intercropping (a) Chrysanthemum + garlic, (b) Chrysanthemum + shallot, (c) Chrysanthemum + leek, (d) Chrysanthemum + (garlic - leek), (e) Chrysanthemum + (shallot - leek), and (f) Chrysanthemum + (leek - leek). The results of this experiment showed that shallot should not be intercropped with Chrysanthemum. On the basis of total flower production of Chrysanthemum, land equivalent ration, cropping system efficiency, interspecific competition, and gross income, intercropping Chrysanthemum + leek was better compared with other intercropping pattern.

#### **PUTRASAMEDJA, S.**

Effect of cutting of shallot bulb on yield. Pengaruh pembelahan umbi bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum* Backer) terhadap hasil/Sartono Putrasamedja. Bulletin Penelitian Hortikultura 1993 p. 64-69

#### **ALLIUM ASCALONICUM; YIELDS; BULBS; PLANT PROPAGATION.**

Effect of cutting of Shallot Bulb on Yield. Eight treatments of cutting were tested by Cipanas by using Randomized Block Design with three replication. The highest yield of cut bulb was obtained from 2 pieces/bulb (6.64 ton/ha) and it has not significantly different of 3 to 4 pieces/bulb. Which were 5.93 ton/ha and 5.86 ton/ha, respectively. The more pieces the bulb was cut the lower the yield was obtained. The yield of 3.71, 3.14, 3.0, and 2.79 ton/ha were obtained from the bulb cut in to 5, 6, 7 and 8 pieces, respectively.

## **SATSIJATI.**

Application study of technology package formulation of chilli and shallot at swampy land. Studi penerapan formulasi teknologi budidaya cabe dan bawang merah di lahan pasang surut/Satsijati (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta); Koswara, E. *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1993 v. 3(1) p. 13-20 4 tables; 11 ref.

CAPSICUM ANNUUM; ALLIUM ASCALONICUM; TECHNOLOGY TRANSFER; SWAMP SOILS; ACID SOILS; PEAT SOILS; DRY SEASON; PLANT GROWTH SUBSTANCES; INORGANIC FERTILIZERS; PESTICIDES; YIELDS.

The study was conducted at Karangagung I with typology approach were potential, acid sulphate and peaty soils on dry season in 1991. Chilli pepper cv. Keriting and shallot cv. Kuning were planted on 0.4 ha and 0.1 ha, respectively on each type of soil. The technology package formulation which was applied consisted of farming system, ameliorate, anorganic fertilization and pesticide management. The results of technology package application indicated that the highest yield of chili was obtained by potential soil with a good profit (Rp 1,036,520./3000 m<sup>2</sup>), but not for acid sulphate soils and peaty soils. While its application on shallot showed that shallot could survive and gave a good yield on peaty soil only (2.82 kg dry bulb/5 m<sup>2</sup>) due to the effect of drought condition in the dry season.

## **SOETIARSO, T.A.**

Cost and benefit analysis of shallot production in Pacet, Bandung. Analisis biaya dan pendapatan usahatani bawang merah di Pacet, Bandung/Soetiarso, T.A.; Majawisastra, R. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). *Buletin Penelitian Hortikultura* ISSN 0216-1436 1993 v. 26(1) p. 43-53 1 table; 6 ref.

SHALLOTS; COST BENEFIT ANALYSIS; FARM INCOME.

The objective of this research were to analyze the cost and benefit of shallot production during the dry season on sawah land. A survey was conducted in the first week of January 1992. Primary data were collected from 30 respondents, selected by simple random sampling. This data were analyzed by descriptive and cost benefit analysis. The results showed that the cost of shallot production was Rp. 6,115,996.- per ha (Rp. 479 per kg), consisted of cost of labor Rp. 2,459,203 (40.21 percent); pesticide Rp. 927,066 (15.16 percent); fertilizer Rp. 883,731 (14.45 percent); seed Rp. 759,624 (12.42 percent) and 17.76 percent cost of miscellaneous (rent of land equipment depreciation, other input and interest). With the average yield of 12,751 kg per ha and selling price of Rp. 575 per kg, the net income per ha was Rp. 1,225,530 and the R/C ratio was 1.20.

**SUDARYONO, T.**

[Root induction in vegetative propagation of salacca]. Induksi akar pada perbanyakan salak secara vegetatif/Sudaryono, T.; Soleh, M. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Malang). Seminar Hasil Penelitian Buah-buahan 1992/93 Malang 5-15 Des 1993 [Proceedings of a seminar of fruit crops research during 1992/93]. Prosiding hasil penelitian buah-buahan 1992/93/Widjajanto, D.D.; Mahfud, M.C.; Hosni, S.; Soemarsono, S.R.; Sudaryono, T.; Suhardjo; Soleh, M.; Chanafi, S. (eds.) Sub Balai Penelitian Hortikultura Malang. Malang: Sub Balihort, 1993 p. 175-178 3 tables; 10 ref.

SALACCA EDULIS; VEGETATIVE PROPAGATION; PLANT GROWTH SUBSTANCES; ROOTS; SHALLOTS; WASTES.

Marcotting is one of clonal propagation on salacca. A major handicap on marcotting propagation is root induction. The aim of this experiment was to know the use of plant growth regulator (IBA and Rootone F) and shallot waste to root induction on marcotting of salacca. The experiment had been conducted in August 1992 till April 1993. The result showed that the use of plant growth regulator and shallot waste influenced root induction especially 2 and 3 months after marcotting. Shallot waste influenced root induction as well as plant growth regulators.

**SUMARNI, N.**

Direct effect of slow release nitrogen fertilizer (SRN) application on shallot. Pengaruh langsung pemberian pupuk nitrogen pelepas lambat (SRN) pada tanaman bawang merah/Sumarni, N.; Suwandi (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Jurnal Hortikultura ISSN 0853-7097 1993 v. 3(3) p. 8-16 6 ill.; 5 tables; 4 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SLOW RELEASE FERTILIZERS; NITROGEN FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; UREA; AMMONIUM SULPHATE; NUTRIENT UPTAKE; HEIGHT; LEAVES; WEIGHT; FERTILIZER APPLICATION.

This study was conducted at Klampok-Brebes, Central Java from January to April 1992. The objective was to study the direct effect of Slow Release N fertilizer on growth, yield and nitrogen uptake of shallot. A Randomized Block design with three replications was used to compare the effect of 9 combinations of dosage + application time of Slow Release N fertilizer (SRN) and one combination of dosage + application time of Urea + ZA fertilizer as control. The result showed that no significant effect of Slow Release N fertilizer and the control (Urea + ZA) on yield of shallot. The application of Urea + ZA fertilizer gave better results on the growth and yield of shallot than the application of SRN fertilizer. It was also found that N uptake by shallot plant was higher at Urea + ZA fertilizer than at Slow Release N fertilizer, although the differences were not significant.

## **SYAMSIAH.**

[Effect of crop density and ost fertilizer on growth and yield of red onion (*Allium ascalonicum* L.)]. Pengaruh kerapatan tanaman dan dosis pupuk ost terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)/Syamsiah (Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh). Mon Mata ISSN 0215-8582 1993 (11) p. 82-107 8 ill.; 3 tables; 21 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; CROPS; ONIONS; PLANTING; SPACING; FERTILIZER APPLICATION.

Experiment entitled " Effect of Crop Density and Ost Fertilizer on Growth and Yield of Red onion (*Allium ascalonicum* L.)," has been conducted since September 1992 until December 1992 at Experimental Farm of Research and Development Center for food Crop Lampineung. Banda Aceh, elevating  $\pm$  3 meter above sea level. Experiment conducted used Randomized Block Design (RAK) with 4 x 4 Factorial (4 levels of crop density and 4 levels of ost fertilizer dosage) and with 3 replication. Crop density in this experiment applied distance of 20 cm x 10 cm; 20 cm x 15 cm; 20 cm x 20 cm and 20 cm x 25 cm. While level of fertilizer dosages applied 0 kg/hectare; 250 kg/hectare; 500 kg/hectare and 750 kg/hectare. Parameters to be observed are Crop height at age 15, 30 and 45 days after planting, weight of fresh onion per plot, weight of dry onion per plot, number of onion plant per planting stool and percentage size of onion plant. Crop density has significant effect on crop height at age of 45 days after planting, weight of fresh onion per plot and weight of dry onion per plot, except for crop height at age 15 and 30 days after planting, number of onion per planting stool and percentage size of onion plant has not significant. The best growth of onion is at distance planting 20 cm x 10 cm. Application of ost fertilizer has significant effect on crop height at age of 45 days after planting, weight of fresh onion per plot, weight of dry onion per plot and number of onion per planting stool, but has no significant effect on crop height at age of 15 and 30 days after planting and percentage size of onion plant. Optimal dosage of fertilizer is 500 kg/hectare. There is interaction between crop density and dosage of ost fertilizer toward crop height at age of 45 days after planting toward weight of fresh onion per plot and weight of dry onion per plot. At planting distance of 20 cm x 10 cm with dosage of ost fertilizer is more efficient (500 kg/hectare).



**DIBYANTORO L.H.**

Etoproksifen 95 EC: injury and control of beet army worm (*Spodoptera exigua* Hbn.) on shallots (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L.). Daya kendali Etoproksifen 95 EC dalam upaya pengendalian ulat *Spodoptera exigua* Hbn pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*)/Dibyantoro L.H. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1994 v.26(2) p. 93-99

SHALLOTS; SPODOPTERA EXIGUA; INSECTICIDES; INSECT CONTROL

Inhibitor growth regulator (IGR) is now a major novel insecticide used widely on horticultural crops. They inhibit moulting schemes on insect particularly on Lepidopterous group. The assessment of Etoproksifen 95 EC as one of the IGR was contributed to control *S. exigua* Hbn. on shallots. Promising result showed an effective control of Etoproksifen 95 EC 0.5-2 lt/ha with the exception of 1/ha.

**JAYA, B.**

Effects of fertilizer dosage of Nitrogen (N) and Phosphorous (P) on growth and yield of shallot bulb in the lowland Madura.. Pengaruh dosis pupuk N dan P terhadap pertumbuhan dan hasil umbi bawang di dataran rendah madura/Jaya, B. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1994 v. 26(3) p. 145-152

SHALLOTS; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; DOSAGE; GROWTH; YIELDS

The objective was to study effects of fertilizer dosage of N and P on growth and yield component of shallot bulb in the lowland Madura. Field experiment has been conducted at Tanjung Seed Farm Station, Bangkalan, Madura since February to May 1989. The treatments consisted of two factors: three level dosage of N (100, 150, 200 kg/ha) and three level dosage of P (100, 150, 200 kg/ha  $P_2O_5$ ). Those treatments were arranged as factorial design and a randomized complete block design with three replications was used. The results showed that fertilizer dosage of 200 kg/ha N gave the highest fresh and dry bulb of shallot (21.92 kg/plot and 15.66 kg/plot) respectively which were significantly different from fertilizer dosage of 100 kg/ha N gave (16.22 kg/plot and 9.92 kg/plot) and 150 kg/ha N gave (18.00 kg/ha and 12.18 kg/plot fresh and dry bulb). fertilizer dosage of P on each level, and interaction of N and P treatments did not indicate any significantly different on fresh and dry bulb.

### **MARPAUNG, L.**

Effect of plant growth retardant "Maleic Hydracide (MH)" on production and storage life quality of shallot. Pengaruh zat penghambat pertumbuhan "Maleic Hydracid (MH)" terhadap produksi dan mutu daya simpan umbi bawang merah/Marpaung, L (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). *Jurnal Hortikultura (Journal of Horticulture)* ISSN 0853-7097 1994 v. 4(1) p. 81-87 7 tables; 12 ref.

SHALLOTS; MH; KEEPING QUALITY; GROWTH INHIBITORS; PRODUCTION.

A Randomized Block Design was set up in the field to find out the proper dose of MH in order to stippress sprouting of shallot bulb during storage. Treatments comprised of 4 level doses of MH, viz: 0 (control), 1000, 2000, 3000, and 4000 ppm. MH liquid was prayed into the shallot leaves at 10 days prior to harvest. After harvested, shallot bulbs were placed inside the storage room which was equipped with Vortex Machine during 24 weeks. The results showed that the application of MH liquid 1000 to 4000 ppm decreased water content, weight losses, and sprouting of shallot bulbs, and besides it also influenced on the increase of TSS, VRS, and rotting of shallot bulbs during 24 weeks. The optimum dose of MH liquid was 2000 to 4000 ppm, it delayed sprouting of shallot bulbs until 18 weeks with low percentage of bulb rotting. However, MH 1000 to 4000 ppm didi not influence bulb firmness during 18 weeks in the storage.

### **MOEKASAN, T.K.**

Testing of control threshold of *Spodoptera exigua* based on plant age and level of damage on shallot in the lowland. Pengujian ambang pengendalian *Spodoptera exigua* berdasarkan umur tanaman dan intensitas kerusakan tanaman bawang merah di dataran rendah/Moekasan, T.K. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu Lembang 27-28 Jan 1994 [Proceedings of the seminar on integrated pest control research results]. Prosiding seminar hasil penelitian pendukung pengendalian hama terpadu/Sosromarsono, S.; Untung, K.; Sastrosiswojo, S.; Darmawan, E.D.; Soeyitno, Y.; Rauf, A.; Mudjiono, G. (eds.). Lembang: Balithort, 1994 p. 153-168 8 tables; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; DAMAGE; INSECT CONTROL; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

Percobaan dilaksanakan di desa Klampok, kecamatan Wanasari, kabupaten DT II Brebes Jawa Tengah yang terletak  $\pm 5$  m di atas permukaan air laut, mulai bulan Agustus s.d Oktober 1993. Percobaan mempergunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 8 perlakuan termasuk kontrol dan pembanding yang diulang 4 kali. Tujuan percobaan adalah untuk menetapkan nilai ambang pengendalian (AP) hama *S. exigua* berdasarkan umur tanaman dan intensitas kerusakan pada tanaman bawang merah. Hasil percobaan menunjukkan bahwa nilai AP hama *S. exigua* berdasarkan umur tanaman dan intensitas kerusakan (P) pada tanaman bawang merah umur 1 sampai 2 minggu setelah tanam (MST) adalah lebih

besar atau sama dengan 10 persen, 3 sampai 4 MST adalah lebih besar atau sama dengan 5 persen, pada 5 sampai 6 MST adalah sebesar 2.5 - 5.0 persen dan pada 7 MST adalah lebih besar atau sama dengan 10 persen

#### **MUSADDAD, D.**

Effect of storage temperature on quality of shallot (*A. ascalonicum* L.). Pengaruh suhu penyimpanan terhadap mutu bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)/Musaddad, D.; Sinaga, R.M. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0216-1436 1994 v. 26(2) p. 134-141 5 tables; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; STORAGE; TEMPERATURE; QUALITY; VARIETIES; DATA ANALYSIS; WEIGHT LOSSES; MOISTURE CONTENT.

This experiment was conducted in Lembang Horticulture Research Institute, From July until October 1992. The aim of the experiment was to make study of the optimal storage temperature of shallot. Randomized Complete Design with three replications was used in this experiment. There were four treatments conducted in this research: storage temperature 0°C (T0), 10°C (T10), 20°C (T20), and 30°C (T30). The result of the experiment showed that storage of shallot at 30°C gave the better quality.

#### **NURMALINDA.**

Cost and benefit analysis of shallot on sugarcane field. Analisis biaya dan pendapatan bawang merah pada lahan bekas tanaman tebu/Nurmalinda; Hidayat, A; Suwandi (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN: 0126-1436 1994 v. 26(2) p. 65-71

SHALLOTS; COST BENEFIT ANALYSIS; CULTIVATION

The objectives of this research were to monitor the shallot cultivation systems at the farmers level and to evaluate the cost and benefit of shallot production on sugarcane field in the Brebes area of Central Java. The survey was conducted in December 1992, involving of 32 farmers spreadout from five WKPP (wilayah Kerja Penyuluh Pertanian) in Brebes District. The analysis were done through descriptive and quantitative tabulation system. The results showed that there was a big variation among farmers in using input production for shallot cultivation. The highest input cost was labour (37 percent), followed by seeds (32 percent). The average total cost for shallot cultivation on sugarcane field during the period of 1992/1993 was Rp 4,535,487,- with the average production value of Rp 5,579,646.98. Thus, the average farmers income per hectare was Rp 1,044,159.98. The cultivation of shallot on sugarcane field was profitable with the R/C ratio of 1.23

**PUTRASAMEDJA, S.**

Evaluation of promising disease resistant shallot clones. Evaluasi klon-klon unggul harapan bawang merah tahan penyakit/Putrasamedja S. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang); Permadi, A.H.; Suhardi. Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu Lembang 27-28 Jan 1994 [Proceedings of the seminar on integrated pest control research results]. Prosiding seminar hasil penelitian pendukung pengendalian hama terpadu /Sosromarsono, S.; Untung, K.; Sastrosiswojo, S.; Darmawan, E.D.; Soeyitno, Y.; Rauf, A.; Mudjiono, G. (eds.). Lembang: Balihort, 1994 p. 265-272 5 tables; 3 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CLONES; DISEASE RESISTANCE; EVALUATION  
GROWTH; YIELDS.

Evaluasi klon-klon harapan bawang merah tahan penyakit dan kemampuan daya hasilnya dilakukan di Kramat (6 m d.p.1), Tegal dari bulan Maret sampai Mei 1993. Enam klon harapan yaitu klon nomor 22, 33, 54, 68, 86 dan 88 diuji dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Kultivar Bima Brebes dan Kuning Tablet dipergunakan sebagai kontrol. Pengamatan dilakukan terhadap serangan penyakit, tinggi tanaman, jumlah anakan, berat basah dan berat kering. Penyakit utama selama percobaan adalah penyakit bercak ungu (*Alternaria porri*) dan layu *Fusarium*. Klon No. 33 cenderung sebagai klon paling tahan terhadap penyakit bercak ungu dengan potensi hasil yang seimbang dengan kontrol

**PUTRASAMEDJA, S.**

Flowering respond of some shallot cultivar planted in highland. Pembungaan beberapa kultivar bawang merah di dataran tinggi/Putrasamedja, S.; Permadi A.H. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1994 v. 26(4) p. 145-150 2 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; FLOWERING; SURVIVAL;  
ENVIRONMENTAL FACTORS; HIGHLANDS; GENOTYPES; ENVIRONMENT  
INTERACTION.

Nine shallot cultivars were planted in the altitude of 1400 m a.s.l. in Gunung Putri, Cipanas Cianjur to study their flowering respond to lower temperature than in the lowland. Randomized Complete Block Design was used with three replications. Result showed that flowering respond was different depending on cultivar. All cultivars were flowering except cult. Sumenep. Their percentages of flowering were as follow: (1) Kuning Juwita = 13 percent, (2) Cipanas = 78.6 percent, (3) Kuning Tablet = 74,3 percent, (4) Kuning Sidapurna = 78,6 percent, (5) Bima Brebes = 72.2 percent, (6) Bangkok = 66.3 percent, (7) Maja = 54.4 percent, (8) Philippine = 34.6 percent, and Sumenep = 0 percent.

**PUTRASAMEJA, S.**

Bawang merah: pembungaan beberapa kultivar bawang merah di dataran tinggi/Putrasameja, S.; Permadi, A.H. (Balai Penelitian Hortikultura Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0216-1436 1994 v. 26(2) p. 128-133 2 tables; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; FLOWERING; HIGHLANDS; PLANT CONDITION; COLD; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; FARMYARD MANURE; UREA; ZINC SULPHATE; SUPERPHOSPHATE; SPROUTING.

Nine shallot cultivars were planted in the altitude of 1400 m a.s.l. in Gunung Putri, Cipanas Cianjur to study their flowering respond to lower temperature than in the lowland. Randomized Complete Block Design was used with three replications. Result showed that flowering respond was different depend on cultivar. All cultivars were flowering except cult. Their percentage of flowering were as follow : (1) Kuning Juwita = 13 percent (2) Cipanas = 78,6 percent, (3) Kuning Tablet = 74,3 percent, (4) Kuning Sidapurna = 78,6 percent, (5) Bima Brebes = 72.2 percent, (6) Bangkok = 66.3 percent, (7) Maja = 54.4 percent, (8) Philippine = 34.6 percent, and Sumenep= 0 percent.

**PUTRASEMEDJA, A.**

Effect of planting time shallot bulb splitting on bulb weight. Pengaruh pembelahan umbi dan waktu tanam terhadap produksi umbi bawang merah/Putrasamedja, A. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1994 v. 26(3) p. 140-144

SHALLOTS; PLANTING; PLANT PROPAGATION; BULBS; YIELDS

Twelve combination of number of split and planting time treatments were tested. Horticultural Sub Station by using Randomized Block Design with tree replications. The result showed that the percentage of survivly plants and flowering plants were not significantly different among teratments. The bulb weight was also not significantly different among treatments. The bulb weight was also notsignificantly different. However, the bulb weight of split bulb was 18, 86 garm and bigger that of orginal bulb (10-15 gram).

**SINAGA, R.M.**

Effect of maleic hydrazide on sprouting and other characteristics of shallot in storage. Pengaruh penyemprotan maleic hydrazide dipertanaman dan cara penyimpanan terhadap pertunasan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)/Sinaga, R.M. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0216-1436 1994 v. 27(1) p. 176-182 5 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPRAYING; MH; SPROUTING; RESIDUES; ROOTS;  
STORAGE; QUALITY; WEIGHT LOSSES; MOISTURE CONTENT; METHODS.

Shallots are popular vegetables in Indonesia so that they have an important trade. Like the other vegetables, shallots are perishable. The storage problem of shallots are sprouting and rotting. The good storage can reduce the rooting. To inhibit sprouting is use Maleic Hydrazide (MH). The first purpose of the research is to know an exactly concentration of MH to inhibit sprouting. The second purpose is to get a better storage to preserve the quality of shallots physically and chemically. The concentration of MH solution that use are 0 ppm (as a Control), 1500 ppm, 3000 ppm, 4500 ppm, 6000 ppm and 7500 ppm (as treatment). The treatments of storage are bundle shallot and cutting shallot. The shallots was analyzed at the first month, second month and the third month of storage. The analyzing conclude percentage of sprout, percentage of rot, weight loss, volatile reducing substance, total soluble solid and hardness. After those analyzes, the residues of MH in the sample is analyzed. Maximum residue limits of MH in onions are 15 ug/g (FAO, 1984). Spraying of MH 1500 ppm solution to shallots plants can reduce sprouting, rooting and weight loss. There is no significant different between spraying MH 1500 ppm solution and Control in total soluble solid, volatile reducing substance and hardness of the shallots. The residue of 1500 ppm in shallots is 5.3 v9/9. The storage of bundle shallots is better than cutting shallots. The bundle shallots can reduce sprouting, rooting and weight loss. Total soluble solid and hardness of bundle shallots is also better than cutting shallots.

#### **SUHARDI.**

Application of integrated pest management on shallot based on threshold injury level and modification of spraying nozzle type. Pengujian teknologi pengendalian hama dan penyakit terpadu pada bawang merah berdasarkan nilai ambang kendali dan modifikasi tipe nozzle alat semprot/Suhardi; Koestoni, T.; Thomas, A. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1994 v. 26(4) p. 100-107 5 tables; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; INTEGRATED CONTROL; TOXIC SUBSTANCES;  
NOZZLES; SPODOPTERA EXIGUA; ALTERNARIA; COLLETOTRICHUM; YIELDS;  
SPRAYERS.

An experiment to evaluate the application of integrated pest management base on threshold injury level and modification of spraying nozzle was carried out in Klampok (Brebes) from October-December 1992 using a pair comparison design in ten replications. The IPM plot was compared to farmer practice in which pesticides were applied twice a week. The components of IPM were: flat spray nozzle, level of plant damage, and 10 percent of disease level. The result indicated that the IPM technology significantly reduced the use of insecticide, fungicide, and spraying volume as much as 79 percent, 83 percent, and 79 percent respectively compared to farmers' practice. The benefit value by using such technology was Rp. 12,000.00 over the farmers' practice

## **SUHARDI.**

Resistance screening of varieties and clones of shallot (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) against main diseases in lowland. Uji resistensi varietas dan klon bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L.) terhadap penyakit penting di dataran rendah/Suhardi; Suryaningsih, E.; Permadi, A. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1994 v. 26(4) p. 108-117 5 tables; 7 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; SELECTION; DISEASE RESISTANCE; CLONES; ALTERNARIA; COLLETOTRICHUM; FUSARIUM; STEMPHYLIUM; LOWLAND.

An experiment to evaluate the resistance of shallot varieties and clones against main diseases in lowland was carried out at Kramat Experimental Station, Tegal, from February-March 1991. Split-plot design was used, where pathogen as the main plot, while variety/clone as the sub plot. The pathogens were *Alternaria porri*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Stephylium varicarium*, and *Fusarium* sp. The result of the experiment indicated that cv. Sumenep was highly tolerance to *A. porri* (the agent of purple blotch), *C. gloeosporioides* (the agent of anthracnose), *S. varicarium* (the agent of blight), and *Fusarium* sp. (the agent of basal rot). Varieties of Philippina, clone CL 8816, CL 8817, CL 8921, and CL 8924 were tolerant to *Fusarium* sp.

## **SUHARDI.**

Efficiency of fungicide application on Shallot cv. tolerant to diseases. Efisiensi penggunaan fungisida terhadap kultivar bawang merah yang toleran terhadap penyakit/Suhardi (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Segunung); Hadisutrisno, B. Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu Lembang 27-28 Jan 1994 [Proceedings of the seminar on integrated pest control research results]. Prosiding seminar hasil penelitian pendukung pengendalian hama terpadu/Sosromarsono, S.; Untung, K.; Sastrosiswojo, S.; Darmawan, E.D.; Soeyitno, Y.; Rauf, A.; Mudjiono, G. (eds.). Lembang: Balihort, 1994 p. 373-384 11 tables; 12 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; FUNGICIDES; SPRAYING.

Percobaan untuk menelaah efisiensi penggunaan fungisida pada kultivar bawang merah dilakukan di dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Percobaan pertama di lakukan di Desa Bulusari, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten DT II Brebes mulai bulan Agustus sampai dengan Oktober 1993 (musim kemarau). Percobaan kedua dilaksanakan di Desa Munjungagung, Kecamatan Kramat, Kabupaten DT II Tegal mulai bulan Desember 1993 sampai dengan Pebruari 1994 (musim penghujan). Perlakuan fungisida dua kali perminggu seperti yang biasa dilakukan oleh petani dibandingkan dengan perlakuan fungisida bila indeks penyakit (IP) = 1 atau pada awal serangan. Pada percobaan pertama

percobaan di lakukan dengan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial dengan enam kombinasi perlakuan dan empat ulangan. Percobaan kedua di lakukan dengan Rancangan Petak Terbagi dengan sistem tanam sebagai petak utama dan varietas sebagai anak petak. Percobaan diulang empat kali. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pada tingkat serangan penyakit yang rendah (pada musim kemarau), aplikasi fungisida dapat dihemat 86.7 persen pada cv. Sumenep dan 81.8 persen pada cv. Bima tanpa adanya penurunan hasil umbi yang berarti. Bahkan pada petak yang tidak disemprot dengan fungisida, hasilnya tidak berbeda nyata dengan pada petak yang disemprot. Pada musim penghujan, rata-rata penggunaan fungisida dapat dihemat 63.6 persen, bila fungisida diberikan pada awal serangan bercak daun (*A. porri*). Daya guna dan hasil guna sistem tersebut untuk pengendalian antraknose (*C. gloeosporioides*) tergantung pada varietas bawang merah. Kultivar Sumenep adalah bawang merah yang toleran terhadap penyakit-penyakit utama dan dapat digunakan sebagai cara pengendalian penyakit tersebut selain penggunaan fungisida

#### **SURYANINGSIH, E.**

Control of anthracnose (*C. gloeosporioides*) and purple blotch (*A. porri*) on shallot (*A. cepa*). Pengendalian penyakit otomatis (*Colletotrichum gloeosporioides*) dan bercak ungu (*Alternaria porri* Ellis) pada bawang merah/Suryaningsih, E. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1994 v. 26(3) p. 112-120

#### **SHALLOTS; GLOMERELLA CINGULATA; ALTERNARIA PORRI; DISEASE CONTROL**

Antheacnose and purple blotch are important fungus diseases on shallot. The experiment was done in Ciwidey (1500 m asl), bandung, West Java, at farmer field. Randomized Block Design was used in Split Plot with the following treatments: sticker (0.05 percent), spreader (0.05 percent), and combination of sticker (0.05 percent) + spreader (0.05 percent) as main plot. Propineb (0.02 percent) as sub plot. The experiment was replicated 3 times. Sticker affected low purple blotch intensity on shallot, however, *C. gloeosporioides* was not affected by all of the treatments. Spreader and combination of spreader + sticker gave the lowest on bulb infection. Captafol (0.02 percent) gave the best result for controlling *A. porri* and *C. gloeosporioides* on rainy season. Propineb (0.2 percent) gave second the best result for controlling *C. gloeosporioides* on dry season., however, *A. porri* can be controlled by chlorotalonil (0.2 percent) on rainy season. Combination between spreader (0.05 percent) + Chlorotalonil (0.2 percent) can be controlling *A. porri* on dry season. *A. porri* and *C. gloeosporioides* can be controlled by combination of sticker (0.05 percent) + Captafol (0.2 percent) on rainy season, however. *C. gloeosporioides* alone can be controlled by combination of spreader (0.05 percent) + Propineb (0.2 percent) on dry season.



## **SUWANDI.**

Summary of research results of shallot of the period of 1989 to 1992. Hasil penelitian bawang merah dalam tahun 1989-1992/Suwandi (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang ) Rapat Teknis Puslitbang Hortikultura Cipanas 23-24 Juni 1993. Prosiding Rapat Teknis Puslitbang Hortikultura Cipanas, 23-24 Juni 1993/Bahar, F.A.; Sunarjono,H.; Santika,A; Muharram, A.; Broto, W.(eds). Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, 1994 p. 106-123

### **SHALLOTS; RESEARCH; PLANT DISEASES; FUNGICIDES**

A series of research activities were conducted during the period of 1989 to 1992 to study the effect of different treatments on shallot. The studies revealed that there were two promising lines, no. 86 and no. 88, need to be tested in more locations, produced 22.5 and 21.8 t/ha respectively. The recommended rate of N, P, and K were 180 kg N/ha (50 percent each from Urea and Ammonium Sulphate), 90 Kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, and 50 to 100 kg of K<sub>2</sub>O. This rate is 38 percent lower than the farmers usually apply. The common pest, *Spodoptera exigua*, can be controlled by the following pesticide groups; Piretroid, *Bacillus thuringiensis*, Flufenonsuron, and Benzoil Urea. The use of flat nozzle can save 35 percent of the spray solution compare to other types of nozzles. There are two major shallot diseases caused by *Antracnose* and *Alternaria porii*, can be controlled by fungicides, Difolatan 4F for *Antracnose*, and by Propineb and Kaptapol for *Alternaria*. Among the shallot cultivars tested for developing True Shallot Seed (TSS) as an alternative for cheaper planting material, Kuning and Bima cultivars performed very promising. The amount of seed require per ha about 2.5 to 5.0 kg, or it cost is about Rp 250,000 to Rp 500,000 per hectare. By TSS, the farmer can save Rp 800,000 per hectare. The technological package developed by LEHRI for growing shallot, can save the farmers Rp 560,000 per hectare (shallot bulb as planting material).

## **TOHIDIN.**

Determination of population distribution pattern of *Spodoptera exigua* on shallot. Penetapan pola sebaran populasi hama *Spodoptera exigua* pada tanaman bawang merah/Tohidin; Supriyadi, Y. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Pertanian); Supto Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu Lembang 27-28 Jan 1994 [Proceedings of the seminar on integrated pest control research results]. Prosiding seminar hasil penelitian pendukung pengendalian hama terpadu/Sosromarsono, S.; Untung, K.; Sastroswojo, S.; Darmawan, E.D.; Soeyitno, Y.; Rauf, A.; Mudjiono, G. (eds.). Lembang: Balihort, 1994 p. 49-62 6 tables; 5 ref.

### **ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; POPULATION DISTRIBUTION; LARVAE.**

Populasi larva *Spodoptera exigua* Hbn. Pada tanaman bawang merah diteliti untuk menetapkan pola sebaran dan membandingkan teknik pemercontohan acak dan sistematik bentuk U. Penelitian dilaksanakan di Bulakamba, Kabupaten DT II Brebes, Jawa Tengah

mulai bulan Juli sampai dengan Oktober 1993. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran populasi *S. exigua* bersifat mengelompok dan mengikuti sebaran binomial negatif. Teknik pemercontohan acak berbeda dengan teknik pemercontohan bentuk-U pada pengamatan 11 HST (instar I dan II), pengamatan 14 HST (instar I) dan pengamatan 21 HST (instar V)

**ARIFIN, Z.**

[Irrigation use water reservoir and mulching on shallot in rainfed land]. Pengairan dengan air embung dan pemberian mulsa pada tanaman bawang merah di lahan tadah hujan/Arifin, Z.; Wardana, I.P.; Mulyadi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Simposium Hortikultura Nasional Malang 8-9 Nov 1994 [Proceedings of the symposium on national horticulture: book I]. Prosiding simposium hortikultura nasional: buku I/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995 p. 349-352 3 tables; 3 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; IRRIGATION; WATER RESERVOIRS; MULCHES; RAINFED FARMING; GROWTH; YIELDS.

Embung atau tandon air di lahan tadah hujan sangat efektif untuk mengatasi ketidak pastian ketersediaan air bagi tanaman hortikultura pada musim kemarau. Hasil penelitian di tanah Planosol KP. Jakenan (pati) pada MK. 1989 menunjukkan, bawang merah varietas lokal mampu menghasilkan umbi basah 12,62 t/ha atau 10,19 t/ha umbi kering. Hasil umbi tertinggi diperoleh apabila tanaman bawang merah disiram sebanyak 0,2l/rumpun setiap hari, atau konsumsi air sampai menjelang panen sebanyak 2400 meter kubik/ha. Makin lama interval pengairan diperoleh hasil umbi yang semakin rendah, sedangkan mulsa jerami tidak mempengaruhi hasil umbi tetapi mampu mempertahankan kelembaban tanah. Ukuran embung yang baik tergantung pada interval pengairan.

**ASGAR, A.**

Quality of shallots c.v. Kuning from various harvest time and two kinds fertilization. Kualitas umbi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) kultivar kuning dari berbagai umur panen pada dua macam pemupukan/Asgar, A.; Hilman, Y. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1995 v. 27(4), p. 164-172 4 tables; 13 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; BULBS; CULTIVARS; QUALITY; HARVESTING DATE; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; MOISTURE CONTENT.

This experiment was conducted at the Sub-experimental Station Kramat-Tegal, from August to October 1991. The site of altitude is five metres above sea level. Type of soil aluvial and type of rainfall is D. A split plot design was used with three replications. As a main plot was package of fertilizer with two levels i.e. a1 = package of fertilizer used by farmers, a2 = balanced fertilization and as sub plot was harvest time consisted of five levels i.e. b1 = 50 days, b2 = 55 day, b3 = 60 day, b4 = 65 day, and b5 = 70 day after planting. The result of the experiment showed that the luxury consumption of fertilizer applied by farmers did not effect

quality of shallots significantly. Harvest time significantly effected loss of dry weight of bulb, texture of bulb, and total soluble solid.

#### **GURNING, T.M.**

[Effect of bulb size, cutting and mulching on the yield of shallot]. Pengaruh ukuran, pemotongan umbi dan pemberian mulsa terhadap hasil bawang merah/Gurning, T.M.; Arifin, Z. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi). Simposium Hortikultura Nasional Malang 8-9 Nov 1994 [Proceedings of the symposium on national horticulture: book I]. Prosiding simposium hortikultura nasional: buku I/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995 p. 346-348 1 table; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; BULBS; DIMENSIONS; CUTTINGS; MULCHES; YIELDS.

Penelitian pengaruh ukuran, pemotongan umbi dan pemberian mulsa terhadap hasil bawang merah di lahan tadah hujan Jakenan, Kabupaten Pati pada MK 1989. Rancangan percobaan menggunakan acak kelompok dengan 3 ulangan. Bahan perlakuan terdiri dari 3 ukuran umbi (kecil, sedang dan besar) di kombinasikan dengan 2 pemotongan umbi (tanpa dipotong dan dipotong), ditanam pada dua kondisi kelembaban yang berbeda (tanpa mulsa dan diberi mulsa 10 t/ha). Dari masing-masing bahan tersebut di dapatkan 12 kombinasi perlakuan. Bibit bawang merah digunakan varietas lokal Brebes di tanam pada petak berukuran 1,5 x 3 m dengan jarak tanam 10 x 30 cm, diberi pupuk urea 20 kg/ha pada umur 14 dan 35 hst, pupuk TSP 100 kg/ha dan KCl 100 kg/ha masing-masing pada saat sebelum tanam. Sumber pengairan berasal dari embung. Air disiramkan pada rumpun tanaman 70 cc/rumpun/hari. Hasil percobaan menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan ukuran umbi, cara pemotongan umbi dan pemberian mulsa tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Pemberian mulsa jerami 10 t/ha yang dikombinasikan dengan umbi berukuran sedang dan besar memberikan jumlah umbi tertinggi 4,90-4,97 per rumpun. Hasil panen umbi kering yang tinggi diperoleh pada pemberian mulsa jerami 10 t/ha, umbi bibit berukuran besar tanpa dipotong dan dipotong ujung umbinya sebesar 7,54-7,60 t/ha.

#### **KUSUMAINDERAWATI, E.P.**

[Effect of the application of Saritana liquid fertilizer on the growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum*)]. Pengaruh takaran dan waktu pemberian pupuk cair saritana terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum*)/Kusumainderawati, E.P.; Soleh, M. (Sub Balai Penelitian Hortikultura Karang Ploso, Malang). Simposium Hortikultura Nasional Malang 8-9 Nov 1994 [Proceedings of the symposium on national horticulture: book I]. Prosiding simposium hortikultura nasional: buku I/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995 p. 357-362 4 tables; 7 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; LIQUID FERTILIZERS; APPLICATION RATES;  
TREATMENT DATE; GROWTH; YIELDS.

Pengaruh pemupukan pupuk cair "Saritana" terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Ampenan telah diuji di Kebun Percobaan Banjarsari, Probolinggo dengan jenis tanah alluvial (1 m diatas permukaan laut), selama September - Nopember 1990. Dengan Rancangan Acak Kelompok dalam 3 kali ulangan, diuji 4 takaran pupuk cair Saritana, yaitu 1.000 l/ha, 2.000 l/ha dan 4.000 l/ha dan perlakuan kontrol 150 kg N/ha (dalam bentuk 1/2 bagian Urea + 1/2 bagian ZA) sebagai faktor pertama, dan 5 macam interval yaitu 6 hari, 9 hari, 12 hari, 15 hari dan 18 hari sebagai faktor kedua. Hasil penelitian membuktikan bahwa takaran pupuk cair 3000 l/ha dengan interval 18 hari memberikan hasil panjang tanaman, jumlah daun dan luas daun tertinggi, diikuti hasil bobot kering umbi tertinggi sebesar 1,692 kg per petak ukuran 3 meter persegi. Perlakuan kontrol dan takaran pupuk cair 4000 l/ha ternyata mengalami susut berat lebih besar dan bobot kering umbi yang lebih sedikit.

### **MARWOTO, B.**

Effect of soil sterilization on the population development of *Helicotylenchus retusus* in shallot at lowland area. Pengaruh sterilisasi tanah terhadap perkembangan nematoda spiral (*Helicotylenchus retusus*) pada tanaman bawang merah di dataran rendah/Marwoto, B. (Instalasi Penelitian Tanaman Hias Cipanas). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1995 v. 5(1) p. 70-75 3 ill., 1 table; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; HELICOTYLENCHUS; SOIL STERILIZATION;  
LOWLAND; ANIMAL POPULATION.

Tujuan penelitian ini ialah untuk menentukan pengaruh metham sodium terhadap perkembangan populasi *H. retusus* pada pertanaman bawang merah. Informasi tentang potensi reproduksi *H. retusus* merupakan salah satu komponen yang penting dalam pengembangan metode pengendalian nematoda yang efektif di lapangan. Penelitian dilakukan di kebun percobaan Kramat, Tegal, Jawa Tengah dari bulan Februari hingga Mei 1991. Di dalam penelitian ini digunakan bawang merah kultivar Bima dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan dan enam perlakuan. Perlakuan terdiri atas enam dosis formulasi metham sodium yaitu 0, 250, 500, 750, 1.000 dan 1.250 l/ha. Metham sodium diaplikasikan dengan cara menyiramkan pada plot-plot percobaan dan diinkubasikan selama 14 hari untuk mengurangi pengaruh toksik pada tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi *H. retusus* pada lahan percobaan tergantung pada kerapatan populasi sebelum tanam. Semakin tinggi kerapatan populasi *H. retusus* sebelum tanam, semakin rendah faktor reproduksi *H. retusus*. Aplikasi metham sodium pada pertanaman bawang merah ternyata menekan kerapatan populasi *H. retusus*. Bobot basah umbi bawang merah tertinggi diperoleh dari petak yang diberi metham sodium dengan dosis formulasi 1.250 l/ha.

**NURDIN, F.**

Effects of intercropping on the population and infestation of pod borers (*Etiella* spp.) in soybean. Pengaruh tumpangsari terhadap populasi dan serangan hama penggerek polong (*Etiella* spp.) pada tanaman kedelai/Nurdin, F.; Sadar; Nasrun D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami). Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami ISSN 0854-3089 1995 v. 7 p. 80-84 2 tables; 11 ref.

GLYCINE MAX; ETIELLA; INTERCROPPING; ONIONS; EGGS; CHILLIES;  
TOMATOES; SHALLOTS; FRUIT DAMAGING INSECTS; ANIMAL POPULATION.

In order to determine the effects of intercropping on the population and infestation of pod borers in soybean, an experiment was conducted in Pasaman, West Sumatra, from January until April 1993. Randomized complete block design with three replications was used. There were six treatments tested in this experiment, namely soybean intercropped with: onion, egg plants, chilly, tomato, shallot, and monocultured soybean as control. The results showed that the larval population and infestation of pod borers were lower on the intercropped soybean than that of monocultured soybean. There were no any significant differences among intercropped soybean on the larval population and infestation of pod borers. Soybean intercropped with onion showed the lowest infested seeds. While soybean intercropped with chilly and with tomato showed the highest yield.

**PUTRASAMEDJA, S.**

Influence of planting distance to number split bulb shallot clones (*Allium ascalonicum* L.). Pengaruh jarak tanam terhadap pembentukan anakan pada kultivar bawang merah/Putrasamedja, S. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1995 v. 27(4) p. 87-92 1 ill., 2 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPACING; CULTIVARS; BULBS; GROWTH; YIELDS.

Information on cultural practices of shallot under Indonesia condition is not available this experiment which was carried out in Kramat, Tegal at about 4 m asl and was aimed to field out. The influence plant spacing and the ability of shallot to produce number split bulb per hill. Use Randomized Block Design with 3 replication was applied. The treatment number clones 86, 88 and No. 52 and was plant spacing 10 cm x 10 cm, 10 cm x 15 cm and 15 cm x 20 cm. Shallot which was planted distance 10 cm x 15 cm on clone 88 height of number onion split/hill, followed by clone No. 52 used distance 10 cm x 15 cm and distance 15 cm x 20 cm the clone No. 86.

### **PUTRASAMEDJA, S.**

Effect of plant spacing of shallot from seed (TSS) on the production. Pengaruh jarak tanam pada bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum* Backer) berasal dari biji terhadap produksi/Putrasamedja, S. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1995 v. 5(1) p. 76-80 1 ill., 2 tables; 9 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPACING; BULBS; SHALLOTS; SEEDS; YIELDS.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jarak tanam bawang merah asal biji. Percobaan ini dilakukan di Margahayu, Lembang dengan ketinggian 1.250 m dari permukaan laut, dengan perlakuan 5 macam jarak tanam, dicoba pada musim penghujan dari bulan September s/d Nopember 1989. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok masing-masing perlakuan diulang 5 kali. Dari hasil terakhir menunjukkan bahwa hasil tertinggi dicapai pada jarak tanam 10 x 15 cm = 8,58 t/ha umbi kering dengan 2,37 cm tinggi dan 2,05 cm diameter umbi. Penanaman bawang merah dengan biji dapat menurunkan biaya produksi.

### **SATSIJATI.**

Physical and financial analysis of fertilizer rates on shallot cv. kuning at swampyland. Analisis fisik dan ekonomi pemupukan bawang merah di lahan pasangsurut/Satsijati (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta); Santoso, P. *Jurnal Hortikultura = Journal of Horticulture* ISSN 0853-7097 1995 v. 5(3) p. 20-33 9 tables; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; FERTILIZER APPLICATION; ECONOMIC ANALYSIS; SWAMP SOILS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan dosis pupuk yang optimal pada bawang dalam musim hujan pada lahan potensial dan bergambut di Karangagung I beserta analisis usahatani. Penelitian dilaksanakan pada musim hujan 1992/1993 di lahan pasang surut di daerah Karangagung I, Sumatera Selatan. Dicoba empat taraf kadar pemupukan di lahan potensial dan enam tingkat pemupukan di lahan bergambut. Penelitian diatur dalam rancangan Acak Lengkap dan perlakuan diulang lima kali. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan dan hasil serta biaya usahatani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan lahan potensial dan lahan gambut dengan 150 kg Urea + 100 kg TSP + 100 kg KCl per hektar, sudah mencukupi untuk tanaman bawang merah di lahan pasang surut pada musim hujan. Ada kecenderungan bawang merah cocok ditanam di lahan bergambut, walaupun nisbah R/C pada saat penelitian masih kurang dari satu.

**SOETIARSO, T.A.**

Resource-use efficiency on shallot farming in Pacet, Bandung. Efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani bawang merah di Pacet, Bandung/Soetiarso, T.A. (Balai Penelitian Hortikultura Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1995 v. 27(3), p. 59-65

SHALLOTS; FARM INPUTS; FARMING SYSTEMS; EFFICIENCY

The objective of this study was to examine the resource-use efficiency on shallot farming. Survey was conducted on January 1992. Primary data were collected from 30 respondents, chosen by randomized sampling. The analysis of Cobb-Douglas production function showed that, the application of more stable manure, TSP fertilizer, insecticide, fungicide and less foliar fertilizer will increase the yield of shallot.

**SOETIARSO, T.A.**

Effect of various split of part bulb shallot under roof to be production. Pengaruh berbagai macam pembelahan bawang merah di bawah naungan atap plastik terhadap produksi/Soetiarso, T.A. (Balai Penelitian Hortikultura, Lembang). Buletin Penelitian Hortikultura ISSN 0126-1436 1995 v. 27(3), p. 96-102

SHALLOTS; PLANT PROPAGATION; BULBS; PRODUCTION

Eight treatments were tested from September - November 1989 growing purpose in Sub Balihort Cipanas using Randomized Block Design with three replications. The result showed that the highest growing and production was obtained by bulb to be split 2 and to be split 3 each productions 632,30 gram and 576,70 gram every plot. Followed by to be split 4, 5 and 6 each of production 285,0 gram, 337,30 gram and 252,30 gram every plot.

**SUDARYONO, T.**

[Salacca root induction with shallot waste]. Induksi akar dengan limbah bawang merah/Sudaryono, T.; Soleh, M.; Soemarsono, S.R.; Dzanuri. Seminar Hasil Penelitian Buah-buahan 1993/94 Malang 5-15 Des 1994 Prosiding seminar hasil penelitian buah-buahan 1993/94 ISSN 0852-6796 1995 p. 161-168 6 tables; 12 ref.

SALACCA EDULIS; ROOTS; GROWTH; SHALLOTS; WASTES; COSTS; PLANT GROWTH SUBSTANCES.

Marcotting was one of clonal propagation on salacca. The handicaps was rooting growth. The use of root growth was regulator to improve root growth. Previous research showed that shallot waste could be used as root growth regulator. Therefore, it could be used as root



regulator, as it had similar effect with IBA or Rootone F, but the exact dosage was important to be observed. Research had been conducted within June 1993 to May 1994. The result showed that shallot waste amount influenced root growth, whether primary, or weight. The best root growth showed by 75 g of shallot waste. Secondary aspect of root (number and length), were also influenced by seeds age beside the amount used. The best growth of secondary root showed by 4 month old seeds. The use of shallot waste resulted the price of seeds was around Rp 260-285.

#### **SUMIATI, E.**

Yield and quality of shallot cv. Bima Brebes treated with plant growth regulator Pix 50 AS in Brebes. Hasil dan kualitas umbi bawang merah kultivar Bima Brebes yang menerima zat pengatur tumbuh Pix 50 AS di Brebes/Sumiati, E. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1995 v. 5(4) p. 9-15 4 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; PLANT GROWTH SUBSTANCES; GROWTH; DIAMETER; PRODUCTION INCREASE; PLANT CONDITION; YIELDS.

Tujuan penelitian untuk mendapatkan konsentrasi optimum zat pengatur tumbuh Pix 50 AS yang dapat meningkatkan hasil dan kualitas umbi bawang merah kultivar Bima Brebes. Rancangan Acak Kelompok dengan 4 ulangan digunakan untuk menyusun perlakuan berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh Pix 50 AS. Perlakuan terdiri dari berbagai taraf konsentrasi Pix 50 AS, yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 8 ml/l, dan kontrol. Zat pengatur tumbuh disemprotkan pada daun tanaman bawang merah pada 20 hari setelah menanam umbi bibit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala abnormal seperti klorosis dan fitotoksisitas pada tanaman bawang merah yang disemprot Pix 50 AS konsentrasi 1-8 ml/l. Hasil total bobot umbi bawang merah kultivar Bima Brebes meningkat dan tertinggi oleh aplikasi Pix 50 AS dengan konsentrasi optimum 6 ml/l. Penerapan teknologi yang dihasilkan ini akan menguntungkan karena hasil dan kualitas umbi bawang merah meningkat.

#### **SUMIATI, E.**

Optimal concentration of mepiquat chloride for increasing the bulb yield of Bima Brebes cultivar shallot in Majalengka. Konsentrasi optimum Mepiquat klorida untuk peningkatan hasil umbi bawang merah kultivar Bima Brebes di Majalengka/Sumiati, E. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Jawa Barat). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1996 v. 6(2) p. 128-131

SHALLOTS; MEPIQUAT CHLORIDE; APPLICATION RATES; BULBS; YIELDS

Penelitian dilaksanakan untuk mendapatkan konsentrasi zat pengatur tumbuh mepiquat klorida yang optimum untuk memaksimalkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah kultivar Bima Brebes. Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan telah digunakan.

Perlakuan pemberian mepiquat klorida terdiri dari tujuh taraf konsentrasi yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 ml/l, dan kontrol. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa tidak terjadi gejala fitotoksisitas, klorosis, dan gejala abnormal lainnya pada tanaman bawang merah yang disemprot dengan mepiquat klorida konsentrasi 1-8 ml/l. Hasil total umbi bawang merah meningkatkan 33 persen oleh aplikasi mepiquat klorida dengan konsentrasi 5 ml/l. Aplikasi mepiquat klorida dengan taraf konsentrasi 1-8 ml/l tidak berpengaruh terhadap peningkatan pembungaan dalam hal jumlah tanaman yang memproduksi umbel per petak dan jumlah umbel per tanaman. Namun demikian, semakin tinggi konsentrasi mepiquat klorida (4-8 ml/l) semakin rendah jumlah bunga per umbel yang diproduksi, dan aplikasi mepiquat klorida konsentrasi 1-3 ml/l tidak menurunkan jumlah bunga/umbel. Penerapan teknologi yang dihasilkan ini akan menguntungkan melalui peningkatan hasil umbi bawang merah.

#### **SUWANDI.**

[Research results of shallots, 1993/1994 and 1994/1995]. Hasil Penelitian Bawang Merah Tahun Anggaran 1993/1994 dan 1994/1995/Suwandi. Evaluasi hasil penelitian hortikultura tahun anggaran 1993/1994 dan 1994/1995 Segunung 9-11 Ags 1995 [Proceedings of a meeting on evaluation of research results in horticulture, 1993/1994 and 1994/1995]. Prosiding evaluasi hasil penelitian hortikultura tahun anggaran 1993/1994 dan 1994/1995/Sulihanti, S.; Krisnawati, Y.; Riati RW, R.; Primawati, N.; Adiyogo, W.; Effendi, K.; Arif-M, K. (eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, 1995 p. 4-13 4 tables.

ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; SEED; CULTIVATION; FERTILIZERS;  
POSTHARVEST TECHNOLOGY; CLONES; VERTISOLS; BACILLUS  
THURINGIENSIS; SPODOPTERA EXIGUA; PENDIMETHALIN.

Bawang merah sebagai komoditas strategi dan ekonomis bagi masyarakat Indonesia, memerlukan dukungan pengembangan teknologi tepat guna khususnya bagi petani bawang merah yang umumnya ber lahan sempit (0,5 ha). Beberapa kegiatan penelitian bawang merah dalam tahun 1993/94 dan 1994/1995 secara umum ditujukan untuk mendapatkan perbaikan paket teknologi budidaya dan penanganan pasca panen bawang merah, memperbaiki komponen pengendalian hayati pada hama ulat bawang dan penyakit bercak ungu, serta untuk mendapatkan teknologi usahatani bawang merah asal biji botani (TSS = Tru Shallot Seed). Pendekatan penelitiannya ditempuh melalui survai, kegiatan penelitian laboratorium, Rumah Kaca/Sere dan penelitian lapangan skala kebun percobaan. Hasil-hasil yang dapat dicapai sampai saat ini dapat diungkapkan sebagai berikut: klon-klon harapan (no.54,22 dan 22) berproduksi tinggi (25,65 - 23,89 t/ha) di dataran medium. Respons kultivar bawang merah Sumenep memerlukan pemupukan N (100 kg/ha) lebih tinggi dari kultivar lainnya (Bima dan Kuning) di dataran rendah. Sedangkan penggunaan pupuk fosfat SP-36 tampak lebih efisien dibandingkan TSP pada level dosis 150 kg/ha. Penggunaan kaptan (kapur pertanian) dan biostimulan Agrispon dapat memberikan harapan terhadap perbaikan sifat kimia dan "fisik" tanah liat berat (Vertisol) untuk bawang merah dengan peningkatan hasil bawang merah segar mencapai 7,5 persen. Penggunaan insektisida b.a. Bacillus thuringiensis dapat menekan

populasi *Spodoptera exigua* dan intensitas kerusakannya pada tanaman bawang merah. Penggunaan isolat NPV = Nuclear Polyhedrasil Virus dalam konsentrasi  $3,1 \times 10^8$  ppb/ml dapat mematikan ulat bawang pada 4-9 hari setelah aplikasi. Pengendalian gulma melalui penyiangan secara mekanis di dataran medium sama efektifnya dengan penggunaan mulsa jerami dan penyemprotan herbisida Pendimethalin dosis 3 l/ha. Sedangkan bentuk kemasan keranjang (bambu, triplek dan kardus) cukup layak untuk mengangkut bawang merah. Perlakuan pengeringan (50 - 60°C), ketebalan pengirisan 1-3 mm dan perendaman dengan Natrium Meta Bisulfit 500 ppm selama 10 menit mampu mempertahankan kadar VRS. Selanjutnya untuk budidaya bawang merah TSS, vernalisasi ( $t = 10^\circ\text{C}$ ) selama 4 minggu sangat menentukan pembungaan, dan pembijian bawang merah didataran rendah. Cara vernalisasi tersebut mampu menghasilkan produksi benih rata-rata 4,5 kg/ha. Di lapangan cara semai TSS < sistem pembungkungan dan umur transplating jarak tanam dan pemupukan N nyata mempengaruhi ukuran umbi dan hasil umbi yang bawang merah yang tinggi.

**HARTUTI, N.**

Effect of drying temperature and thickness of bulb slice on powder quality of two shallot cultivar. Pengaruh suhu pengeringan dan tebal pengirisan terhadap mutu tepung dua kultivar bawang merah/Hartuti, N.; Asgar, A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 617-624 2 tables; 8 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; POWDERS; QUALITY; DRYING; TEMPERATURE; THICKNESS; VARIETIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; ORGANOLEPTIC TESTING.

Experiment was conducted in the laboratory of technology. Research Insitute for Vegetable from August 1993 to January 1994. The objective of this research was to known the effect of drying temperature and thick slice on the quality of shallot powder. A Factorial Randomized Complete Design (RCD) was used in this research with two replications. The first factor was variety consisted of Sumenep and Bima. The second factor was thick slice consist of 1 mm, 3 mm and 5 mm. Where as the third factor was drying temperature consisted of 40 degree C, 50 degree C, 60 degree C and 70 degree C. The result of the research showed that: Volatile Reducing Substances, rendemen, solubility and colour of Sumenep shallot powder was better than that of Bima. Those good qualities was reached kept by the temperature about 50 degree C - 60 degree C with 1 to 3 mm in thick slice. However in term of aromatic, the Bima cultivar dried at 70 degree C with thickness of bulb slice 1-3 mm was preffered by the panelist

**HIDAYAT, A.**

Effect of N, P and K fertilizers on growth and yield of shallot cv. Sumenep. Pengaruh pemupukan N, P, dan K pada pertumbuhan dan produksi bawang merah kultivar Sumenep/Hidayat, A.; Rosliani, R. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Jurnal Hortikultura ISSN 0853-7097 1996 v.5 (5) p.39-43 4 tables, 8 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan dosis pupuk N, P, dan K, yang optimal untuk bawang merah kultivar Sumenep. Percobaan ini dilaksanakan di kebun percobaan Kramat, Tegal, Jawa Tengah, pada ketinggian tempat 4 m dpl., dari bulan Juli sampai Oktober 1993. Perlakuan yang dicoba terdiri dari berbagai dosis N, P, dan K. Perlakuan tersebut disusun

dalam Rancangan Acak Kelompok, masing-masing diulang tiga kali. Hasil percobaan menunjukkan bahwa hasil panen bawang merah tertinggi terjadi pada perlakuan 300 kg Na + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 100 kg K<sub>2</sub>O per hektar dengan produksi 12,27 kg/6 square meter atau setara dengan 13,2 t/ha. Pengguna teknologi yang menerapkan teknologi pemupukan bawang merah yang dihasilkan ini akan memperoleh keuntungan karena penggunaan pupuk yang efektif dan daya hasil yang meningkat.

#### **HILMAN, Y.**

Combination of dosage of magnesium, potassium and sulfur on shallot. Kombinasi dosis magnesium, kalium dan sulfur pada bawang merah kultivar menteng/Hilman, Y. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 199-206 3 tables; 6 ref.

#### **ALLIUM ASCALONICUM; MAGNESIUM; POTASH FERTILIZERS; SULPHUR FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS.**

The experiment was conducted at Lembang Horticultural Research Institute from August 1994 to October 1994 to obtain an appropriate rate of magnesium, potassium and sulfur combination which gave the best growth and yield of shallot. A Randomized Block Design (RBD) with three replicates was used. The treatment consisted of 10 rates of magnesium, potassium and sulfur combination. Result of the experiment revealed that the addition of Kamas or K<sub>2</sub>Mg (SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> stimulated plant height at several stages, whereas on split number this kind of treatment had no stimulation effect. Increased in fresh weight and dry weight of bulb occurred at K<sub>2</sub>Mg (SO<sub>4</sub>) addition at all rates. However, the use of 10 kg Mg/ha in the form of K<sub>2</sub>Mg (SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> seemed to be more applicate to farmers

#### **KASIJADI, F.**

Technology package of farming system for onion and red pepper in order to support the rice farming system assessment in East Java. Rakitan teknologi usahatani bawang merah dan cabe merah/Kasijadi, F.; Soleh, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso, Malang). Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang. Malang: Balitkabi, 1996 p. 219 - 230 Edisi Khusus Balitkabi ISSN 0854-8625 (no. 8) 2 tables; 18 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; APPROPRIATE TECHNOLOGY; FARMING SYSTEMS; CULTIVATION; POSTHARVEST TECHNOLOGY; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Bawang merah dan cabe merah merupakan produk sayuran andalan Jawa Timur. Walaupun sebagai produk andalan, produktivitas bawang merah baru sekitar 8 t/ha dan cabe merah sekitar 4 t/ha yang masih dibawah potensial hasil dari penelitian, yaitu lebih dari 10 t/ha. Rendahnya produktivitas kedua komoditas ini disebabkan pemilihan varietas yang kurang tepat, benih bermutu rendah, penggunaan pupuk belum sesuai kebutuhan dan pengendalian hama-penyakit yang kurang efektif. Untuk menanggulangi masalah tersebut, telah tersedia rakitan teknologi usahatani bawang merah dan cabe merah tanam setelah panen padi musim hujan. Rakitan teknologi usahatani bawang merah antara lain meliputi penggunaan varietas Filipina, Kuning atau Bima Brebes yang umbi bibitnya bernas dan telah disimpan 2-3 bulan setelah panen, pemupukan dilakukan 3 kali dengan dosis 10-15 ton pupuk kotoran sapi + 100 kg Urea + 250 kg ZA + 200 kg TSP + 100 kg KCl per ha, dan pengendalian hama-penyakit secara terpadu dengan sistem pemantauan. Rakitan teknologi usahatani cabe merah antara lain meliputi penggunaan varietas Hero, Jatilaba atau Tit super yang bibitnya berumur 30-35 hari dari persemaian, penanaman menggunakan mulsa jerami atau penutup plastik hitam/perak, pemupukan dilakukan 4 kali dengan dosis 20-30 ton pupuk kotoran sapi + 200 kg Urea + 500 kg ZA + 200 kg TSP + 150 kg KCl/ha dan pengendalian hama-penyakit secara terpadu dengan sistem pemantauan.

#### **OMOY, T.R.**

Efficiency of various nozzle types for controlling pests and diseases of shallot. Efisiensi beberapa tipe cerat alat semprot untuk pengendalian hama dan penyakit pada bawang merah/O moy, T.R. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta); Moekasan, T.K.; Suhardi. Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 365-372 5 tables; 15 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; PEST CONTROL EQUIPMENT; SPRAYERS; PESTICIDES; EFFICIENCY.

Pesticide is a prerequisite component for pest and disease control on shallot. During the growing period not less than 16 percent of production cost are spent for buying pesticide. The experiment was carried out at Kramat, Tegal (2 m a.s.l.) from January until April 1991 to determine the efficiency of new nozzle types for spraying on shallots cultivation. A Randomized Block Design with 4 treatments and 5 replications was used. The treatment were 2 types of spray nozzle, as follows: Flat spray nozzle (Teejet X 11002 VS, Twinjet TJ.60.8002 VS), Hoolowcone spray nozzle (HCN metal 4 orifices and HCN plastic 4 orifices). The result of this experiment showed that, three new types of nozzle were more

efficient than HCN metal 4 orifices. Twinjet TJ.60.8002 VS was the best. The volume efficiency of Twinjet TJ.60.8002 VS was 30.59 percent, HCN plastic 4 orifices was 22.65 percent and Teejet XR 11002 VS was 20.92 percent respectively

#### **PUTRASAMEDJA, S.**

Production of shallot seed from true shallot seed (TSS). Cara memproduksi benih bawang merah melalui biji (TSS)/Putrasamedja, S. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.). Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 207-210 4 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SEED; VERNALIZATION; PLANTING DATE; PRODUCTION.

At the application of production shallot seed for yield succesful must choise timing sharp. To seed product at the planting at 1400 meter up from sea level near all varity can blooming other Sumenep. All the shallot seed production planted for medium (700 meter) until 1400 meter sea level before needed vernalitiation 6 - 8°C, so long 5 week. This is method to can technique of product good shallot true seed. Technique use is general planting. This is to product of seed succesful

#### **ROSLIANI, R.**

Verification/evaluation of technology package for intercropping shallot and hot pepper cultivation at wet-land. Verifikasi/evaluasi paket teknologi tumpang-sari bawang merah dan cabai pada lahan bekas sawah/Rosliani, R.; Suwandi; Sumarni, N.; Soetiarso, T.A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 147-153 1 table; 13 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; INTERCROPPING; EVALUATION; WETLAND; TECHNOLOGY TRANSFER.

Verification/evaluation of technology package for intercropping shallot and hot pepper cultivation at wet-land. This research was conducted at Brebes District of Central Java starting from November 1993 to June 1994. The objectives was to verify the improved technology package of shallot - hot pepper intercropping for adaptation at the farmers level. The execution of research involved 10 farmers which spread out at five WKPP (Wilayah Kerja Penyuluh Pertanian), five PPL and one PPS of the District. The technology package

(LEHRI package) consisted of several component i.e: qualities of seeds, spacing distance, balanced fertilization and spraying technique. The results showed that LEHRI package could reduced producton cost of intercroppping shallot-hot pepper about 15.4 percent of the existing farmer's technology. However, the technology seem to be not adaptive for the off-season cultivation due to environmental conditions of heavy rain and the diseases infection. Furthermore, the technology need to be verified at the farmer's level on the dry season after rice field

#### **ROSLIANI, R.**

Effect of source and dosage of phosphate fertilizers on plant nutrient uptake, growth and yield component of shallots in rice field. Pengaruh sumber dan dosis pupuk fosfat terhadap serapan hara tanaman, pertumbuhan dan komponen hasil bawang merah di lahan sawah/Rosliani, R.; Suwandi (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 173-181 7 tabes; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; PHOSPHATE FERTILIZERS; NUTRIENT UPTAKE; GROWTH; YIELDS; FERTILIZER APPLICATION; LOWLAND.

The field experiment was conducted at Tanjung - Brebes (Central Java) with the altitude of 4 m above sea level, from December 1993 to March 1994. The soil type was Alluvial. The aimed was to study the effect of Triple Super Phosphate/TSP and Super Phosphate-36/SP-36 fertilizers on the nutrient uptake, growth and yield component of shallot. A Randomized Block Design with four replication was employed. The treatments consisted of Phosphate fertilizer source (SP-36 and TSP) and dosage (150, 250, 350 and 450 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha). The results showed that TSP and SP-36 fertilizers did not give any significantly different on the yield component, but it gave significantly different on plant height and number of sprout. The use of SP-36 fertilizer at the rate of 150 kg/ha gave more efficient than the other treatments

#### **SETIAWATI, W.**

Plant damage and yield losses of shallot attached by beet army worm (*Spodoptera exigua* Hbn.). Kerusakan dan kehilangan hasil bawang merah akibat serangan ulat perusak daun (*Spodoptera exigua* Hbn.)/Setiawati, W. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 418-425 3 ill., 3 tables; 10 ref.



ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; SHALLOTS; YIELDS;  
HARVESTING LOSSES.

*S. exigua* is serious pest on shallot. Although insecticides still give effective control of this pest, *S. exigua* has been reported resistant to some insecticides. In IPM program insecticides is used if population of *S. exigua* reached action threshold level. The purpose of this level experiment was to evaluate relationship of *S. exigua* larval infestation level to plant damage and yield of shallot at several growth stages. The experiment was conducted at Green house of LEHRI from April to August 1994. Randomized Block Design (RBD) in factorial pattern was used with 3 (three) replications. The result indicated that there were correlation between *S. exigua* larval infestation level and shallot growth stages on plant damage. At one week after planting, 3 larva *S. exigua*/plant, was the critical stage of shallot and yield loss due to this larvae up to 32 percent

#### **SOERIAATMADJA, R.E.**

Microorganism insecticides *Bacillus thuringiensis*, *Discorea hispida* filtrate for controlling *Spodoptera exigua* on shallot. Penggunaan insektisida mikroba *Bacillus thuringiensis* dan peranan *Discorea hispida* untuk mengendalikan *Spodoptera exigua* pada tanaman bawang merah/Soeriaatmadja, R.E. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 360-364 4 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; BACILLUS THURINGIENSIS; DIOSCOREA HISPIDA;  
SPODOPTERA EXIGUA; INSECTICIDES; INSECT CONTROL.

A study was conducted to determine of *Bacillus thuringiensis*, Benzoil Urea, and *Discorea hispida* filtrate to control *Spodoptera exigua* on shallot. Randomized Block Design was used with four replications. The treatments were *Bacillus thuringiensis* as Thuricide HP, Florbac and Bactospein with 0.2 percent concentration formulation. *Discorea hispida* filtrate was 1 kg/10 lt water. The result of these experiment were *Bacillus thuringiensis*, Benzoil Urea, and *Discorea hispida* filtrate can decreased populations and damage by *Spodoptera exigua* on shallots

#### **SUHARDI.**

Effect of fungicide applications on the dispersal and progress of anthracnose on shallot. Pengaruh fungisida terhadap pemencaran dan perkembangan antraknosa pada bawang merah/Suhardi (Instalasi Penelitian Tanaman Hias, Cipanas). Jurnal Hortikultura ISSN 0853-7097 1996 v. 6(1) p. 40-48 5 ill., 4 tables; 14 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ANTHRACNOSIS; COLLETOTRICHUM; CAPTAFOL;  
MORBIDITY; DISEASE TRANSMISSION; DISEASE CONTROL.

Suatu percobaan untuk mempelajari pengaruh perlakuan fungisida dilakukan di kebun percobaan Kramat, Tegal dari bulan Januari sampai April 1992. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Berpasangan. Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan fungisida (Kaptafol, 3 ml/l, interval tujuh hari, dosis 300-900 l/ha) tidak berpengaruh terhadap pemencaran dan perkembangan penyakit. Pemencaran penyakit melingkar mengelilingi sumber infeksi sejauh lebih kurang 80 cm. Pemencaran searah angin pada kecepatan 5-10 km/jam dua kali lebih besar daripada pemencaran menentang angin pada petak yang disemprot, dan 1,5 kali pada petak yang tidak disemprot. Jumlah tanaman sakit meningkat sejalan dengan umur tanaman. Laju infeksi maksimum ialah 1,83 persen per minggu pada petak yang disemprot dan 1,45 persen per minggu pada petak yang tidak disemprot. Pengetahuan dari aspek epidemiologi yang dihasilkan ini berguna untuk menentukan strategi pengendalian penyakit sesuai dengan sifatnya

#### **SUHARDI.**

Effect of planting date and fungicide applications on the intensity of anthracnose on shallot. Pengaruh waktu tanam dan perlakuan fungisida terhadap intensitas serangan antraknosa pada bawang merah/Suhardi (Instalasi Penelitian Tanaman Hias, Cipanas). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1996 v. 6(2) p. 172-180

SHALLOTS; PLANTING DATE; FUNGICIDES; ANTHRACNOSES

Suatu percobaan untuk mengetahui pengaruh waktu tanam dan perlakuan fungisida terhadap intensitas serangan antraknosa pada bawang merah, dilakukan di Kebun Percobaan Kramat, Tegal, Jawa Barat dari bulan September 1992 sampai September 1993. Dua faktor tersebut diuji dengan Rancangan Petak Terpisah dengan lima ulangan. Hasil percobaan membuktikan bahwa bulan Juli-September tidak cocok bagi antraknosa, sedangkan bulan Januari-Februari menguntungkannya. Sidik lintas menunjukkan bahwa unsur iklim yang berpengaruh terhadap perkembangan penyakit secara langsung ialah curah hujan dan lama penyinaran, sedangkan suhu dan kelembaban relatif berpengaruh secara tidak langsung. Efektivitas fungisida katafol (konsentrasi 3 ml/l, interval 7 hari) tergantung pada tekanan penyakit dan banyaknya perlakuan, pada tekanan penyakit rendah perlakuan fungisida sama sekali tidak bermanfaat. Hasil penelitian ini berguna bagi petani dalam menentukan waktu tanam bawang merah dengan resiko kerusakan yang terkecil dan manfaat perlakuan fungisida untuk pengendalian antraknosa.

#### **SUMARNI, N.**

Efficiency of NPK fertilization on planting system of shallot and hot pepper. Efisiensi pemupukan NPK pada sistem tanam bawang merah dan cabai/Sumarni, N.; Rosliani, R.

(Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.). Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 1996 p. 108-113 5 tables; 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; PLANTING; SOIL FERTILITY; YIELDS.

Efficiency of NPK fertilization on planting system of shallot and hot pepper. This experiment was conducted in Brebes - Central Java, from December 1993 to June 1994. The objectives were to find out the proper NPK doses on those planting system, viz: shallot-shallot and shallot-pepper. The experiment used a Randomized Block Design with 8 kinds of treatments combination with NPK dosages, and with 3 replications. The results were (1) the cropping system of shallot-shallot or shallot-pepper did not significantly influence the growth and yield of shallot; (2) the NPK dosages of 180 kg N, 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, and 100 kg K<sub>2</sub>O per hectare for the first cultivation did not leave the residue of fertilizer for the next cultivation of both shallot and pepper plants, therefore the NPK doses of 150 kg N, 150 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, and 150 kg K<sub>2</sub>O per hectare must be added to the next cultivation for both planting system of the aforementioned crops

#### **SUMIATI, E.**

Optimal concentration of mepiquat chloride for increasing the bulb yield of Bima Brebes cultivar shallot in Majalengka. Konsentrasi optimum Mepiquat klorida untuk peningkatan hasil umbi bawang merah kultivar Bima Brebes di Majalengka/Sumiati, E. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Jawa Barat). Jurnal Hortikultura ISSN 0853-7097 1996 v. 6(2) p. 128-131

SHALLOTS; PLANT GROWTH SUBSTANCES; GROWTH; YIELDS

Penelitian dilaksanakan untuk mendapatkan konsentrasi zat pengatur tumbuh mepiquat klorida yang optimum untuk memaksimalkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah kultivar Bima Brebes. Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan telah digunakan. Perlakuan pemberian mepiquat klorida terdiri dari tujuh taraf konsentrasi yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 ml/l, dan kontrol. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa tidak terjadi gejala fitotoksisitas, klorosis, dan gejala abnormal lainnya pada tanaman bawang merah yang disemprot dengan mepiquat klorida konsentrasi 1-8 ml/l. Hasil total umbi bawang merah meningkatkan 33 persen oleh aplikasi mepiquat klorida dengan konsentrasi 5 ml/l. Aplikasi mepiquat klorida dengan taraf konsentrasi 1-8 ml/l tidak berpengaruh terhadap peningkatan pembungaan dalam hal jumlah tanaman yang memproduksi umbel per petak dan jumlah umbel per tanaman. Namun demikian, semakin tinggi konsentrasi mepiquat klorida (4-8 ml/l) semakin rendah jumlah bunga per umbel yang diproduksi, dan aplikasi mepiquat klorida konsentrasi 1-3 ml/l

tidak menurunkan jumlah bunga/umbel. Penerapan teknologi yang dihasilkan ini akan menguntungkan melalui peningkatan hasil umbi bawang merah.

#### **SUTAPRADJA, H.**

Effect of Cu application and dosage of K, Mg and Ca on growth and yield of shallot. Kaitan antara pemberian Cu dan dosis K, Mg, serta Ca terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah/Sutapradja, H. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1996 V.5 (5) p.17-22 3 tables; 10 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; MICRONUTRIENT; FERTILIZERS; DOLOMITE; COPPER; CALCIUM; POTASSIUM; MAGNESIUM; GROWTH; YIELDS.

Objektif dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan cara pemupukan unsur Cu dan kadar K, Mg, serta Ca yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian dilaksanakan di daerah Ciwidey, Bandung, dari bulan September sampai dengan Desember 1993. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan dua cara pemberian unsur Cu pada petak utama dan sepuluh macam sumber dan kadar pupuk makro sebagai anak petak. Perlakuan diulang tiga kali. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara pemberian unsur Cu tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah, namun pemupukan unsur makro K, Mg, dan Ca berpengaruh nyata dan tidak ada pengaruh yang nyata dari kombinasi pemupukan di atas. Penggunaan 1,5 t/ha Dolomit dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah pada tanah mengandung Mg dengan pH rendah di dataran tinggi daerah Ciwidey, Bandung dengan hasil 5,61 kg/12 square meter atau setara dengan 4,7 t/ha. Penerapan hasil penelitian akan menguntungkan pengguna melalui peningkatan hasil umbi bawang merah.

#### **SUWANDI.**

[Vegetable farming technologies in study of rice-based farming system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Teknologi usahatani sayuran dalam pengkajian SUTPA/Suwandi (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang. Malang: Balitkabi, 1996 p. 202 - 218 Edisi Khusus Balitkabi ISSN 0854-8625 (no. 8) 10 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; VIGNA UNGUICULATA  
UNGUICULATA; APPROPRIATE TECHNOLOGY; CROPPING SYSTEMS;  
VARIETIES; ECONOMIC ANALYSIS.

Teknologi usahatani sayuran pada bawang merah, cabai dan kacang panjang merupakan bagian dari teknologi introduksi pola tanam setahun program pengkajian sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA) 1995/1996 dalam musim tanam (MT) 2 atau MT 3. Teknologi komoditas sayuran tersebut meliputi komponen penggunaan varietas baru, perbaikan teknologi budidaya mulai dari teknik pengelolaan tanah, pengairan, pemupukan dan penerapan PHT, serta aspek penanganan segar hasil sayuran konsumsi. Varietas baru bawang merah no. 86 dan 88 adalah unggul dengan ciri-ciri sesuai preferensi konsumen (ukuran umbi besar, bentuk bulat, warnanya merah tua). Sedangkan varietas cabai no. LV-2323 (jenis cabai besar) dan LV-3044 (jenis cabai keriting) serta kacang panjang LV-2316 adalah unggul dalam hal daya hasil dibandingkan kultivar yang telah berkembang di tingkat petani. Aspek perbaikan teknologi budidaya dalam pemupukan mengacu pada pemakaian pupuk berimbang dengan proporsional antara penggunaan pupuk organik dan pupuk buatan (NPK) untuk meningkatkan hasil sayuran yang berkualitas tinggi. Dosis pemupukan NPK dengan pupuk tunggal (Urea, ZA, TSP/SP36 dan KCl) dapat bervariasi selain tergantung pada komoditas yang diusahakan, juga sistem tanam baik cara monokultur maupun tumpang gilir seperti pada bawang merah dan cabai. Pengapuran dengan dolomit juga disarankan apabila pH tanah kurang 5,5 dengan dosis 2 t kapur dolomit/ha. Demikian pula dengan pengairan tanaman diberikan sesuai dengan keperluan tanaman. Pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) sesuai dengan komoditasnya dilaksanakan dengan mengacu Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang akrab lingkungan; antara lain melalui penggunaan alat ukur pemantauan hama/penyakit di lapang, tingkat ambang kendali, penggunaan alat perangkap seks-feromon, termasuk pendukung penggunaan pestisida selektif hanya bila diperlukan. Penanganan pasca panen meliputi waktu panen dan cara panen yang tepat pada bawang merah dan kacang panjang akan sangat berpengaruh terhadap kualitas produksi. Upaya-upaya penanganan segar khususnya terhadap hasil cabai dan hasil polong muda kacang panjang akan mendapat perhatian khusus dalam pengepakan dan sistem pengangkutannya.

1997

**ADIYOGA, W.**

Study of comparative advantage and economic incentive in shallot production. Keunggulan komparatif dan insentif ekonomi usahatani bawang merah/Adiyoga, W. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang); Soetiarso, T.A. *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1997 v. 7(1) p. 614-621 4 tables; 16 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ECONOMIC VALUE; EXCHANGE RATE.

Kegiatan penelitian ini merupakan survei lapangan usahatani bawang merah monokultur yang dilaksanakan mulai bulan September sampai November 1995 di Brebes (Jawa Tengah) dan Nganjuk (Jawa Timur). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa usahatani bawang merah di Jawa Tengah dan Jawa Timur memiliki keunggulan komparatif. Nilai sumberdaya domestik yang digunakan dalam proses produksi lebih kecil dibandingkan dengan nilai foreign exchange yang diterima atau dihemat. Berdasarkan analisis titik impas, jika harga border bawang merah jatuh dibawah US\$ 0,45 = Rp. 1.055,25 (Jawa Timur) atau US\$ 0,48 = Rp. 1.125,60 (Jawa Tengah), maka usahatani bawang merah di dua lokasi tersebut tidak lagi memiliki keunggulan komparatif. Hasil analisis selanjutnya memberikan indikasi tidak adanya insentif ekonomi terhadap usahatani bawang merah yang berupa proteksi untuk harga input dan output. Walaupun hal ini sejalan dengan kondisi yang dikehendaki pada saat perdagangan bebas diberlakukan (kebijaksanaan proteksi harus dihapuskan), intervensi yang berupa usaha perbaikan infrastruktur fisik dan kelembagaan pasar, tampaknya masih perlu dilakukan untuk mengurangi fluktuasi harga bawang merah. Dengan demikian, sistem produksi bawang merah masih didukung oleh lingkungan produksi eksternal yang dapat memberikan insentif untuk tetap mempertahankan keunggulan komparatifnya

**BASWARSATI.**

[Adaptation of some Allium cepa varieties in off season]. Adaptasi beberapa varietas bawang merah di luar musim/Baswarsiati; Rosmahani, L.; Korlina, E.; Kusumainderawati, E.P.; Rachmawati, D.; Sa'adah, S.Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso). Seminar Hasil Penelitian dan Pengkajian Komoditas Unggulan Karangploso 12-13 Dec 1996 [Proceeding of the seminar on research result and priority commodity assessment]. Prosiding seminar hasil penelitian dan pengkajian komoditas unggulan/Mahfud, M.C.; Widjajanto, D.D.; Rosmahani, L. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso. Karangploso: BPTP, 1997 p. 210-225 7 tables; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ADAPTATION; VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; SPODOPTERA EXIGUA; FUSARIUM OXYSPORUM; HERITABILITY; OFF SEASON CULTIVATION.

Bawang merah merupakan komoditas sayuran yang produksi dan harganya selalu berfluktuasi. Faktor pembatas budidaya bawang merah di luar musim adalah serangan hama dan penyakit. Oleh karenanya untuk dapat mengusahakan tanaman bawang merah setiap saat diperlukan varietas yang mampu berproduksi tinggi bila ditanam di luar musim. Percobaan dilaksanakan di IPPTP Banjarsari (4 m dpl.) dan di Sawan-Buleleng (20 m dpl.) pada bulan April 1995 - Maret 1996 dengan metode rancangan acak kelompok yang terdiri dari 7 varietas bawang merah yaitu: Kuning Bali Ijo, Sumenep, Bima, Philipine, Ampenan, dan Bauji. Penanaman di luar musim dilakukan dua kali yaitu Bulan Agustus 1995 dan MP Januari 1996. Petak percobaan menggunakan bedengan berukuran 1,8 m x 4 m dengan jarak tanam 20 cm x 15 cm. Pemupukan awal menggunakan pupuk kandang 10 ton/ha, TSP 200 kg/ha setelah 2 minggu dipupuk Urea 200 kg/ha, ZA 400 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Varietas Bauji memiliki kemampuan adaptasi dan mampu berproduksi baik di musim penghujan dan varietas Philipine dimusim kemarau. Varietas Sumenep merupakan varietas yang paling tahan terhadap serangan ulat *Spodoptera exigua* dan jamur *Fusarium oxysporum* dimusim kemarau dan penghujan namun kelemahannya karena umbinya kecil dan berumur panjang.

#### **HARTUTI, N.**

Effect of natrium metabisulphite and dipping duration on shallot powder quality. Pengaruh natrium metabisulfit dan lama perendaman terhadap mutu tepung bawang merah/Hartuti, N. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang); Histifarina, D. *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1997 v. 7(1) p. 583-589 3 tables; 11 ref. Appendix.

SHALLOTS; POWDERS; DIPPING; ANTIOXIDANTS; CHEMICAL COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; QUALITY.

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan konsentrasi natrium metabisulfit dan lama perendaman yang tepat, sehingga diperoleh tepung bawang merah yang bermutu. Penelitian dilakukan di laboratorium Teknologi Pascapanen Balai Penelitian Tanaman Sayuran dari bulan Juni sampai Desember 1995. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Acak Lengkap dengan dua ulangan, terdiri dari kontrol dan kombinasi perlakuan konsentrasi natrium metabisulfit (0, 500, 1000, dan 1500 ppm) dengan lama perendaman (5, 10, dan 15 menit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan 500 ppm larutan natrium metabisulfit dengan lama perendaman 10 menit merupakan perlakuan yang terbaik dilihat dari kadar volatile reducing substance (VRS) yang tinggi (31,15 mikrogrek/g), kadar air rendah (4,89 persen), kadar abu cukup rendah (2,03 persen) dengan penilaian aroma cukup disukai (3,29). Selanjutnya teknologi pengolahan bawang merah dapat memperpanjang masa simpan produk olahan dalam bentuk tepung bawang merah dengan mutu yang baik serta mempermudah dalam penggunaannya.

## **NURJANANI.**

[Technology of onion production]. Teknologi produksi bawang merah/Nurjanani (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Jenepono); Ramlan; Djufry, F. Seminar Regional Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ujung Pandang 19-20 Jun 1996 [Proceedings of a regional seminar on the study of local specific agricultural technology: book 2]. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi: buku 2/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari. Kendari: BPTP, 1997 p. 544-551 10 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; CULTIVATION; PRODUCTION INCREASE; POTASH; FERTILIZERS; NITROGEN FERTILIZERS; PLANT PROTECTION.**

Permintaan akan bawang merah terus meningkat setiap tahun. Di Sulawesi Selatan, pada tahun 1994 luas panen bawang merah tercatat 5.152 ha dengan produksi 43.955 t atau produktivitas 8,53 t/ha. Produktivitas tersebut masih dapat ditingkatkan sebesar 11,7 persen - 114,7 persen. Peningkatan produksi bawang merah di daerah ini diarahkan kepada perbaikan mutu agar sesuai dengan preferensi konsumen dan mutu ekspor. Untuk maksud tersebut diperlukan penerapan teknologi maju. Teknologi yang telah dihasilkan oleh Balai Penelitian Sayuran adalah varietas yang berdaya hasil tinggi yaitu Bima Brebes, Maja Cipanas, Kuning Gombong, Sumenep, Kuning, Bangkok, No. 86 dan No. 88 dengan potensi hasil berturut-turut 10,00 t; 11,00 t; 11,20 t; 12,30 t; 14,40 t; 17,60 t; 22,5 t dan 21,8 t per hektar. Pemupukan berimbang pada bawang merah adalah 200 kg N/ha (1/3 N Urea + 2/3 N ZA) yang dikombinasikan dengan pemupukan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 90 kg/ha, K<sub>2</sub>O 50 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Pengaturan ketinggian air muka tanah pada lahan bekas sawah dengan pemberian air 7,5 - 15 mm dengan frekwensi satu kali sehari. Pengendalian ulat bawang (*Spodoptera exiqua*) dengan pestisida IGR (Klorfluazuron, Teflubenzuron, Flufenokzuron), Piretroid dan *Bacillus thuringensis* serta Benzoin Urea dan Merkaptodinetur untuk Trips sp. Penyakit utama bawang merah adalah antraknose dan bercak ungu dapat dikendalikan dengan fungisida Propineb, Klorotalonil, Maneb dan Mankozeb. Penyemprotan pestisida sesuai keperluan atau ambang pengendalian (AP)

## **SUWANDI.**

Improved cultivation technology of shallot at medium elevation. Perbaikan teknologi budidaya bawang merah di dataran medium/Suwandi (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang); Rosliani, R.; Soetiarso, T.A. *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1997 v. 7(1) p. 541-549 6 tables; 11 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; ADAPTATION; TECHNOLOGY TRANSFER; FARMING SYSTEMS; GROWTH; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.**

Percobaan dilaksanakan di Majalengka (560 m dpl.), mulai dari bulan September sampai dengan Desember 1995. Tujuan percobaan untuk membandingkan tiga paket teknologi budidaya bawang merah pada kondisi agroekosistem dataran medium. Hipotesis yang



diajukan dari penelitian ini adalah bahwa satu atau lebih paket perbaikan budidaya bawang merah di dataran medium dapat meningkatkan pendapatan petani. Rancangan percobaan menggunakan Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Perlakuan terdiri atas varietas (Maja, Kuning, Bima Brebes) dan paket teknologi (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, modifikasi, dan cara petani). Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan varietas dan jenis teknologi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penggunaan varietas Kuning pada teknologi Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) rata-rata menghasilkan pertumbuhan dan hasil bawang merah tertinggi. Penggunaan teknologi petani untuk varietas Kuning pada agroekosistem dataran medium sudah cukup memadai, sedangkan untuk varietas Keling diperlukan perbaikan teknologi modifikasi untuk mendapatkan keuntungan usahatani. Usahatani bawang merah varietas Kuning pada ketiga macam teknologi yang digunakan memberikan keuntungan usahatani dengan nisbah R/C masing-masing 1,27 (teknologi Balitsa), 1,15 (teknologi modifikasi), dan 1,18 (teknologi petani). Penerapan teknologi Balitsa akan menguntungkan untuk pengembangan usahatani bawang merah varietas Kuning di dataran medium.

#### **WALLY, F.**

[Plant spacing application of shallot to support farmer income in Mapia Paniai]. Penerapan beberapa jarak tanam bawang merah menunjang pendapatan petani di Kecamatan Mapia Paniai/Wally, F. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Koya Barat); Louw, J.; Maniani, J.S. [Proceedings of program and assessment results of food crops and estate crops in Irian Jaya, book 2]. Prosiding program dan hasil pengkajian tanaman pangan dan perkebunan di Irian Jaya, buku 2/Sahari, D.; Sihombing, S.R.D.; Wally, F.; Pambunan, S. (eds.) Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Koya Barat, Irian Jaya. Koya Barat: LPTP, 1997 p. 54-62 8 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPACING; FARM INCOME; YIELDS; IRIAN JAYA.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Abaimaida Kecamatan Mapia Dati II Paniai bulan September-November 1996. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan jarak tanam yang tepat sesuai kondisi agroklimat setempat serta menunjang pendapatan petani. Ada tiga jarak tanam yang dikaji yaitu 15 cm x 15 cm, 20 cm x 15 cm dan 20 cm x 20 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi tertinggi diperoleh pada jarak tanam 15 cm x 15 cm dengan 8,25 ton/ha dengan pendapatan bersih Rp 10.425.000,. Kemudian 20 cm x 15 cm yakni produksi 6,2 t/ha dengan pendapatan bersih Rp 6.675.000,. dan 20 cm x 20 cm dengan produksi 3,26 t/ha dengan pendapatan bersih Rp. 1.475.000,.

#### **ZUBAIDAH, Y.**

Response of shallot to animal manure and nitrogen fertilizer. Tanggap bawang merah terhadap pupuk kandang dan pupuk nitrogen/Zubaidah, Y.; Kari, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Padang). Seminar Nasional Identifikasi Masalah Pupuk Nasional dan

Standardisasi Mutu yang Efektif Bandar Lampung 22 Dec 1997 [Proceeding of national seminar on the identification of national fertilizer problems and effective quality standardization]. Prosiding seminar nasional identifikasi masalah pupuk nasional dan standardisasi mutu yang efektif/Lumbanraja, J.; Dermiyati; Yuwono, S. B.; Sarno; Afandi; Niswati, A.; Yusnaini, S.; Syam, T.; Erwanto (eds.) Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung. Bandar Lampung: Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung, 1997 p. 53-56 3 tables; 9 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; FARMYARD MANURE; NITROGEN FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CROP PERFORMANCE; YIELDS.

Pot experiment was conducted at green house of Sukarami. Assesment Institute for Agricultural Technology from to determine the responses of shallot on applying different rates of animal manure and nitrogen. Four rates of animal manure (0, 10, 20 and 30 t/ha) in combination with five rates of nitrogen (100, 200, 300, 400 and 500 kg N/ha) application were arranged in factorial randomized complete block design with three replication. Results showed that shallot was responsive to animal manure application. Application of 30 t/ha animal manure gave linier function to all parameters. The high interaction to 30 t/ha animal manure combined with 300 kg N/ha application produced the highest marketable tuber (81.61 g/plant)

**BASWARSATI.**

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA) in Nganjuk District (East Java)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Nganjuk/Baswarsati (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang); Istuti, W.; Anggoro; Imam S.; Heri S.; Sugito, B.; Jarwani; Suroto; Sutanto; Budiono, S.; Suntoro; Lamidjo. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 1998 v. 1(1) p. 75-88 14 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; ALLIUM ASCALONICUM; FARMING SYSTEMS; HIGH YIELDING VARIETIES; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; INTEGRATED CONTROL; CROP MANAGEMENT; PRODUCTIVITY; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Pengkajian rakitan teknologi SUTPA di Kabupaten Nganjuk dilakukan di wilayah Kecamatan Rejoso dan Bagor pada musim tanam (MT) 1995-1996, masing-masing seluas 500 ha. Rakitan teknologi budidaya padi terdiri dari: varietas unggul baru Memberamo, dosis pupuk berdasarkan analisis tanah, penerapan PHT dan pada luasan 50 ha dikaji teknik tanam benih langsung (TABELA). Pengkajian di Kabupaten Nganjuk dimulai dengan komoditi padi pada MP 1995/1996 sebagai MT-I dilanjutkan dengan kedelai sebagai MT-II dan bawang merah sebagai MT-III. Pada MT-II diberikan percontohan melalui teknologi budidaya kedelai dengan menggunakan varietas Wilis, sistim tanam sebar larik, penyiangan minimal dua kali dan pengendalian hama penyakit terpadu. Sedangkan pada MT-III diberikan percontohan budidaya bawang merah yang penekanannya pada penggunaan pupuk dan pestisida yang efisien serta pengendalian hama dan penyakit secara terpadu. Hasil rata-rata ubinan padi di Kecamatan Bagor, Kabupaten Nganjuk dengan penerapan teknik TABELA dan penggunaan varietas Memberamo lebih tinggi yaitu 6,24 kg sedangkan varietas Memberamo dengan teknik TAPIN 5,79 kg dan IR-64 dengan teknik TAPIN 4,83 kg. Sedangkan hasil rata-rata ubinan varietas Memberamo dengan teknik TABELA di Kecamatan Rejoso sebesar 6,09 kg, varietas Memberamo teknik TAPIN sebesar 5,90 kg dan IR-64 dengan TAPIN 5,10 kg. Secara ekonomis TABELA dapat meningkatkan keuntungan sekitar Rp 283,576/ha dibanding TAPIN Memberamo atau sekitar Rp 731.071/ha dibanding TAPIN IR-64. Nilai rasio keuntungan teknologi SUTPA berkisar 2,0 yang berarti teknologi tersebut secara ekonomis layak diterapkan.

**HISTIFARINA, D.**

Influence of leaf wilting method, drying, and leaf cutting on both of the quality and self life of shallot. Pengaruh cara pelayuan daun, pengeringan, dan pemangkasan daun terhadap mutu dan daya simpan bawang merah/Histifarina, D.; Musaddad, D. (Balai Penelitian Tanaman

Sayuran, Lembang-Bandung). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1998 v. 8(1) p. 1036-1047 11 tables; 10 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; DRYING; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; KEEPING QUALITY; WEIGHT LOSSES.**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui cara pelayuan daun, pengeringan, dan pemangkasan daun yang dapat meningkatkan mutu dan daya simpan umbi bawang merah. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pascapanen Balai Penelitian Tanaman Sayuran di Lembang dan gudang penyimpanan di Subang dari bulan Oktober 1996 sampai Februari 1997. Rancangan percobaan adalah Acak Kelompok pola faktorial yang terdiri dari tiga faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah cara pelayuan daun (konvensional dan mekanis). Faktor kedua adalah cara pengeringan (tanpa pengeringan, konvensional dan mekanis). Faktor ketiga adalah pemangkasan daun terdiri dari tidak dipangkas dan dipangkas. Bahan percobaan disimpan selama 3 bulan dengan selang pengamatan 1 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pelayuan daun secara konvensional, pengeringan mekanis, dan tanpa pemangkasan daun adalah merupakan kombinasi perlakuan terbaik dengan persentase pertunasan (0,33 persen), persentase susut bobot (22,29 persen), persentase kebusukan (3,00 persen) yang cukup rendah serta kadar total padatan terlarut cukup tinggi (14,33 persen) sampai 3 bulan penyimpanan. Pengeringan umbi bawang merah secara mekanis dapat digunakan sebagai alternatif cara pengeringan pada musim hujan dengan kualitas yang sama dengan pengeringan secara konvensional.

#### **KAMANDALU, A.A.N.B.**

[Cultivation technology of shallot at farmer level]. Penerapan teknologi budidaya bawang merah di tingkat petani/Kamandalu, A.A.N.B.; Rahayu, L.R.; Widiyazid; Rosdiah; Sudaratmaja; Sukadana (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Denpasar) Seminar Hasil Penelitian dan Apresiasi Teknologi Usahatani Perkotaan IPPT Denpasar 17-19 Oct 1998 [Proceeding of vegetables farming system: profil of farming system in urban area and effort to increase cultivation efficiency]. Prosiding usahatani sayuran di perkotaan profil usahatani perkotaan dan upaya meningkatkan efisiensi budidaya/Suprpto [et al.] (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Denpasar. Denpasar: IPPT Denpasar, 1998 p. 75-84 6 tables; 6 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; CULTIVATION; FARMERS.**

Kegiatan pengkajian budidaya bawang merah baik dalam bentuk bawang daun maupun bawang umbi dilaksanakan di lahan petani. Pada komoditas bawang daun diberi beberapa perlakuan antara lain pengusahaan dengan cara petani, penambahan bokasi baik dengan mulsa maupun tanpa mulsa, pengusahaan dengan cara rekomendasi dan pengusahaan dengan tambahan input berupa (CM+Tress). Pada budidaya bawang umbi, dilaksanakan dengan dua teknologi budidaya yaitu menggunakan net dan tanpa net yang masing-masing teknologi budidaya tersebut mendapat perlakuan yang antara lain pengusahaan budidaya cara petani,

penggunaan bokasi, cara rekomendasi dan (CM+Tress). Hasil kegiatan pengkajian mendapatkan bahwa perusahaan bawang merah baik berupa bawang daun maupun bawang umbi yang mendapat perlakuan (CM+Tress) memberikan pengaruh nyata lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang diusahakan dengan cara petani. Hal yang sama dijumpai pada perlakuan bokasi terutama yang menggunakan mulsa jerami padi. Teknologi budidaya yang menggunakan net maupun tanpa net pada kegiatan pengkajian ini tidak menunjukkan hasil yang berbeda terutama didalam usaha pengendalian hama utama bawang merah.

#### **MOEKASAN, T.K.**

Effect of binary mixtures of Profenofos and Lufenuron with *Bacillus thuringiensis* formulation against *Spodoptera exigua* Hbn. in the laboratory. Pengaruh pencampuran formulasi insektisida Profenofos dan Lufenuron dengan *Bacillus thuringiensis* terhadap mortalitas larva *Spodoptera exigua* Hbn. di laboratorium/Moekasan, T.K. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1998 v. 8(2) p. 1102-1111 3 ill., 5 tables; 17 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; INSECTICIDES; PROFENOFOS; BACILLUS THURINGIENSIS; SPODOPTERA EXIGUA; SYNERGISM.

Percobaan di laboratorium telah dilakukan di Brebes (Jawa Tengah) sejak bulan Oktober sampai November 1996 untuk mengetahui pengaruh pencampuran formulasi insektisida Profenofos atau Lufenuron dengan *Bacillus thuringiensis* var. *krustaki* terhadap larva ulat bawang, *Spodoptera exigua* Hbn. instar II-III. Pengujian tahap pertama dilakukan untuk mengetahui efikasi dan nilai LC50 insektisida Profenofos, Lufenuron dan *B. thuringiensis* terhadap larva *S. exigua*. Pengujian tahap kedua dilakukan untuk mengetahui efikasi dan nilai LC50 campuran insektisida Profenofos atau Lufenuron dengan *B. thuringiensis* pada konsentrasi subletal terhadap larva *S. exigua*. Percobaan dilaksanakan dengan "metode pencelupan" daun bawang ke dalam larutan konsentrasi formulasi insektisida yang diuji. Masing-masing perlakuan konsentrasi formulasi insektisida diujikan terhadap 10 ekor larva *S. exigua* instar II-III dan diulang empat kali. Mortalitas larva *S. exigua* dihitung 72 jam setelah perlakuan dan penghitungan nilai LC50 menggunakan analisa probit. Hasil percobaan menunjukkan bahwa campuran insektisida Profenofos atau Lufenuron dengan *B. thuringiensis* mempunyai efek sinergistik terhadap mortalitas larva *S. exigua*. Berdasarkan nilai LC50 campuran insektisida, efikasi campuran *B. thuringiensis* dengan Profenofos atau Lufenuron terhadap larva *S. exigua* meningkat masing-masing sebesar 27 dan 97 kali lipat jika dibandingkan dengan efikasi Profenofos dan Lufenuron secara tunggal. Penerapan hasil penelitian ini akan mengurangi penggunaan insektisida dan mengurangi pencemaran lingkungan.

#### **MOEKASAN, T.K.**

Status of resistance of beet armyworm, *Spodoptera exigua* Hbn, strain Brebes, against several insecticides. Status resistensi ulat bawang, *Spodoptera exigua* Hbn. strain Brebes terhadap

beberapa jenis insektisida/Moekasan, T.K. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1998 v. 7(4) p. 913-918 2 tables; 15 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; RESISTANCE TO CHEMICALS; INSECTICIDES.**

Ledakan hama ulat bawang (*S. exigua*) pada tanaman bawang merah di daerah Brebes dilaporkan telah terjadi pada tahun 1993-1994. Hal ini diduga *S. exigua* telah resisten terhadap insektisida yang digunakan. Namun demikian, belum ada penelitian yang dilakukan untuk mengetahui status resistensi hama *S. exigua* terhadap sebelas jenis insektisida yang umum digunakan oleh petani di daerah Brebes. Penelitian laboratorium dilakukan di Brebes, Jawa tengah sejak bulan Desember 1994 sampai dengan Januari 1995. Percobaan dilaksanakan dengan metode pencelupan daun bawang ke dalam beberapa larutan insektisida secara serial. Masing-masing perlakuan konsentrasi formulasi insektisida diuji terhadap 10 ekor larva *S. exigua* instar II-III dan dengan ulangan empat buah. Mortalitas larva *S. exigua* dihitung pada 72 jam setelah perlakuan. Untuk menetapkan nilai LC50 data mortalitas larva *S. exigua* dianalisis dengan menggunakan analisis probit. Untuk menetapkan status resistensi *S. exigua* terhadap jenis insektisida yang diuji, nilai LC50 tiap jenis insektisida yang diuji dibandingkan dengan nilai LC50 terendah (Klorpirifos) guna mendapatkan nisbah resistensi (NR). Hasil percobaan menunjukkan bahwa *S. exigua* strain Brebes telah resisten terhadap Kartap hidroklorida, Deltametrin dan Piraklofos dengan NR masing-masing 6,18; 4,49 dan 5,99 kali lipat dibandingkan dengan Klorpirifos. Namun demikian, *S. exigua* strain Brebes masih rentan terhadap Klorfluazuron, Flufenoksuron, Triazofos, Klorpirifos, Profenofos, Betasiflutrin, Sihalotrin, dan formulasi *Bacillus thuringiensis*. Oleh karena itu maka insektisida Kartap hidroklorida, Deltametrin dan Piraklofos dianjurkan tidak digunakan untuk mengendalikan hama *S. exigua* pada tanaman bawang merah di daerah Brebes.

**SUHARDI.**

Effect of fungicide initial application on the intensity of diseases on some shallot varieties. Pengaruh penyemprotan awal fungisida terhadap intensitas penyakit pada beberapa varietas bawang merah/Suhardi (Instalasi Penelitian Tanaman Hias Segunung, Cianjur). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1998 v. 8(1) p. 1021-2030 10 tables; 11 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; ANTHRACNOSIS; WILTS; FUSARIUM OXYSPORUM; GLOMERELLA CINGULATA; FUNGICIDES.**

Penelitian untuk mengetahui pengaruh penyemprotan awal fungisida terhadap penyakit pada beberapa varietas bawang merah dilaksanakan di Kersana, Brebes, (14m dpl) dari bulan Agustus sampai Oktober 1995 dan di Kramat, Tegal (4m dpl) dari bulan Desember 1996 sampai Februari 1997. Di Kersana percobaan dilaksanakan dengan Rancangan Acak Kelompok, sedangkan di Kramat digunakan Rancangan Petak Terpisah. Varietas yang digunakan ialah Bangkok, Bima, Kuning, dan Sumenep. Di Kramat varietas digunakan sebagai petak utama. Penyemprotan awal fungisida yang diteliti ialah : mulai 2 minggu

setelah tanam, saat muncul gejala bercak ungu, dan saat terbentuk bercak aktif. Di Kramat penyemprotan awal fungisida digunakan sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kersana (musim kemarau), hanya terdapat serangan penyakit bercak ungu (*Alternaria porri*) dengan intensitas yang rendah, penyemprotan awal fungisida tidak berpengaruh terhadap intensitas bercak ungu pada varietas Bangkok, Bima, dan Sumenep, serta hasil umbi terhadap semua varietas yang diuji. Di Kramat (musim hujan), di samping bercak ungu terdapat serangan layu fusarium (*Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae*) pada varietas Kuning dan antraknosa (*Colletotrichum gloeosporioides*) pada varietas Bima. Penyemprotan awal yang paling efektif terhadap bercak ungu (pada varietas Bangkok, Kuning, dan Bima) dan antraknosa (pada varietas Bima) ialah 2 minggu setelah tanam. Hasil umbi yang tinggi pada varietas Bangkok, Kuning, dan Bima diperoleh bila penyemprotan awal fungisida dimulai 2 minggu setelah tanam, sedangkan pada varietas Sumenep saat penyemprotan awal fungisida tidak berpengaruh. Hasil penelitian tersebut dapat diterapkan guna mengurangi jumlah penyemprotan fungisida dengan manipulasi waktu tanam, saat penyemprotan fungisida yang tepat, dan penggunaan varietas yang resisten.

#### **SUMARNI, N.**

Effect of planting time and seed bulb size on the growth, yield and cost of true shallot seed production. Pengaruh waktu tanam dan ukuran umbi bibit terhadap pertumbuhan, produksi dan biaya produksi biji bawang merah/Sumarni, N.; Soetiarso, T.A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1998 v. 8(2) p. 1085-1094 5 tables; 14 ref. Appendices

ALLIUM ASCALONICUM; PLANTING DATE; SEED SIZE; FLOWERING; SEED; PRODUCTION COSTS; YIELDS.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan waktu tanam dan ukuran umbi bibit yang paling baik untuk pembungaan dan menghasilkan biji bawang merah (TSS) kultivar Bima Brebes di dataran medium Majalengka. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Petak Terpisah dengan empat ulangan. Sebagai petak utama adalah waktu tanam, terdiri dari waktu tanam tanggal 20 Juni 1996 (musim kemarau) dan 31 Juli 1996 (akhir musim kemarau). Sebagai anak petak adalah ukuran umbi bibit terdiri dari umbi kecil (< 3 g), umbi sedang (3-5 g), dan umbi besar (> 5 g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu tanam dan ukuran umbi bibit nyata berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, persentase tanaman yang berbunga, jumlah umbel bunga per petak, dan hasil TSS per petak, tetapi tidak banyak pengaruhnya terhadap hasil umbi bawang merah. Waktu tanam bulan Juni 1996 (musim kemarau) dengan ukuran umbi bibit besar (> 5 g) menghasilkan persentase tanaman yang berbunga, jumlah umbel bunga per petak, hasil TSS per petak tertinggi, dan secara ekonomis paling menguntungkan, dengan harga pokok produksi biji paling rendah (Rp 472,49/g). Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar acuan dalam meningkatkan produksi TSS.

1999

**ADIYOGA, W.**

Market segmentation and integration: A case study in shallot marketing system. Segmentasi dan integrasi pasar: studi kasus dalam sistem pemasaran bawang merah/Adiyoga, W.; Ameriana, M.; Hidayat, A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang-Bandung). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1999 v. 9(2) p. 153-163 1 ill., 6 tables; 15 ref.

SHALLOTS; EFFICIENCY; MARKET SEGMENTATION; PRICE FORMATION; MARKETING MARGINS.

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah segmentasi dan integrasi pasar bawang merah berkaitan dengan pemanfaatan informasi pasar dalam proses determinasi harga. Keragaan pemasaran bawang merah ditelusuri melalui survai ke pasar di sentra produksi Brebes dan pasar utama di kota Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surakarta, serta survai penelusuran tataniaga dari Brebes ke Pasar Induk Kramat Jati, Jakarta pada bulan September-Desember 1997. Hasil penelitian menunjukkan bahwa marjin tataniaga bawang merah tergolong fleksibel dan dalam jangka pendek dapat mendorong stabilitas baik harga di tingkat petani maupun bagian petani. Namun, struktur marjin tersebut ternyata juga memberikan peluang bagi pedagang (terutama pengecer) untuk memperoleh keuntungan berlebih yang dibebankan kepada konsumen. Pengujian hipotesis memberikan indikasi bahwa keragaan pasar bawang merah cenderung berada di antara dua titik ekstrim (segmentasi dan integrasi). Secara implisit, kondisi tersebut menggambarkan bahwa pemasaran bawang merah masih belum efisien, karena informasi harga di pasar acuan tidak sepenuhnya dapat dimanfaatkan oleh pelaku pasar di tingkat lokal. Sementara itu, besaran relatif pengaruh segmentasi dan integrasi pasar yang digambarkan oleh indeks hubungan pasar menunjukkan bahwa Bandung memiliki derajat keterpaduan (dengan pasar acuan Jakarta) yang paling tinggi dibandingkan dengan pasar lokal lainnya. Hasil penelitian ini mengimplikasikan perlunya: (a) perbaikan teknologi pada proses sortasi, grading, pengeringan dan pengepakan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja agar biaya tataniaga dapat dikurangi, dan (b) perbaikan akurasi informasi harga melalui perbaikan metode pengumpulan data dan perhitungan yang lebih teliti (atribut kualitas produk yang berbeda-beda perlu diperhatikan).

**BAKHRI, S.**

[Effect of cultivar on technological package toward income of shallot farming system]. Pengaruh penggunaan varietas dalam paket teknologi terhadap pendapatan usahatani bawang merah/Bakhri, S.; Chatijah; Ardjanhar, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru). Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era].



Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 343-349 5 tables; 9 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; GROWTH; YIELDS; VARIETIES; LABOUR; TECHNOLOGY TRANSFER.

Pengaruh penggunaan varietas dalam paket teknologi terhadap pendapatan usahatani bawang merah. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi varietas bawang merah yang mampu berproduksi tinggi pada kondisi lingkungan spesifik, efisien dan kontribusinya, nyata dalam peningkatan pendapatan usahatani sehingga dapat menjadi acuan dalam menyusun paket teknologi spesifik lokasi. Pengkajian dilaksanakan di Desa Guntarano, Kabupaten Donggala yang merupakan salah satu sentra produksi bawang merah di Sulawesi Tengah dari bulan Nopember 1997 sampai Januari 1998. Paket teknologi yang diuji dalam kajian ini adalah paket teknologi anjuran yang terdiri dari pengolahan tanah secara sempurna, pemupukan dengan menggunakan dosis 10 ton pupuk kandang, Urea 100 kg, ZA 150 kg, SP-36 300 kg dan KCl 200 kg/ha. Tiga jenis varietas bawang merah yang diintroduksi dalam paket teknologi yang dikaji yaitu; (1) varietas Filipina, (2) lokal Guntarano dan (3) lokal Tinombo. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan varietas Filipina dalam paket teknologi budidaya menghasilkan umbi 10.350 kg/ha dengan pendapat usahatani Rp. 10.634.000/ha lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan varietas Lokal Guntarano dan Lokal Tinombo yang menghasilkan umbi masing-masing 8.400 kg dan 8.360 kg dengan pendapat usahatani masing-masing Rp. 9.199.000 dan Rp. 7.879.000/ha. Nilai RC Ratio masing-masing paket teknologi tersebut adalah 3,2, 3,0 dan 2,7.

#### **LIMBONGAN, J.**

Effects of organic and inorganic fertilizers on the growth and yield of shallot cultivar Palu. Pengaruh penggunaan pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah kultivar palu./Limbongan, J. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru, Sulawesi Tengah); Monde, A. Jurnal Hortikultura ISSN 0853-7097 1999 v. 9(3) p. 212-219 5 tables; 16 ref. Appendix.

ALLIUM ASCALONICUM; FERTILIZER APPLICATION; ORGANIC FERTILIZERS; INORGANIC FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; LEAVES; BUDS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis pupuk organik dan anorganik yang sesuai untuk pertumbuhan dan produksi bawang merah di lokasi penelitian di Desa Jono'Oge, Donggala, Sulawesi Tengah dengan ketinggian 15 m dari permukaan laut. Perlakuan disusun menurut rancangan acak kelompok yang terdiri dari empat level dosis pupuk organik dan empat level dosis pupuk anorganik dengan ulangan tiga buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk organik sebanyak 1.200 kg per ha secara nyata meningkatkan jumlah lembar daun dari 22,7 pada tanaman tidak dipupuk menjadi 26,1 dan jumlah umbi per

rumpun dari 4,71 apabila tidak dipupuk menjadi 5,58 dengan hasil bobot kering umbi sebesar 5,25 ton per ha. Respons tanaman terhadap pemupukan anorganik nampak pada dosis 90 kg N/ha + 80 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 70 kg K<sub>2</sub>O/ha yang ditunjukkan oleh peningkatan jumlah daun, namun dosis tersebut tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda dengan dosis 120 kg N/ha + 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 90 kg K<sub>2</sub>O/ha terhadap bobot kering umbi.

#### **MASKAR.**

[Effect of seed size and spacing on the harvesting yield of onion of Palu local variety]. Pengaruh ukuran bibit dan jarak tanam terhadap hasil panen bawang merah varietas lokal Palu/Maskar; Sumarni; Kadir, A.; Chatijah (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru). Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 51-56 2 tables; 6 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; HARVESTING; SEED SIZE; SPACING; GROWTH; YIELDS.

Salah satu kendala pada pengembangan bawang merah varietas lokal Palu adalah masih rendahnya penerapan teknologi budidaya seperti penyediaan bibit yang bermutu, pengaturan jarak tanam yang optimal, dan pemeliharaan tanaman yang belum memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan ukuran umbi dan jarak tanam bawang merah varietas lokal Palu yang optimal. Penelitian ini dilaksanakan pada lahan petani di desa Gontarano, kecamatan Tawaeli, Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah, dari bulan April sampai Juli 1999. Diuji tiga jenis ukuran bibit dan lima jenis jarak tanam. Penelitian diatur dengan menggunakan rancangan petak terpisah dan perlakuan diulang tiga kali. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman dan jumlah anakan/rumpun), serta komponen produksi meliputi diameter umbi, berat umbi basah dan kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran umbi bibit tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif dan produksi, sedangkan jarak tanam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif, tetapi berpengaruh terhadap komponen produksi. Jarak tanam yang sesuai untuk bawang merah varietas lokal Palu adalah jarak tanam 15 x 15 cm atau 10 x 20 cm yang dapat menghasilkan umbi basah masing-masing 12.064 kg/ha dan 11.922 kg/ha.

#### **MOEKASAN, T.K.**

Effectiveness of crude extract of SeNPV against *Spodoptera exigua* larvae on shallot. Efikasi ekstrak kasar SeNPV terhadap larva *Spodoptera exigua* Hbn. pada tanaman bawang merah/Moekasan, T.K.; Sulastrini, I.; Rubiati, T. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran,

Lembang-Bandung); Utami, V.S. Jurnal Hortikultura ISSN 0853-7097 1999 v. 9(2) p. 121-128 2 ill., 3 tables; 13 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; NUCLEAR POLYHEDROSIS VIRUS; MORTALITY.**

Penelitian untuk mengetahui jumlah larva *Spodoptera exigua* terinfeksi SeNPV (*Spodoptera exigua* Nuclear Polyhedrosis Virus) yang digunakan sebagai ekstrak kasar untuk mengendalikan hama *S. exigua* pada tanaman bawang merah telah dilaksanakan di Desa Klampok, Kecamatan Wanasari, Kabupaten DT II Brebes, Jawa Tengah, sejak bulan September sampai dengan November 1997. Percobaan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan enam macam perlakuan dan tiap perlakuan dengan empat ulangan. Macam perlakuan yang diuji yaitu: Tiga macam konsentrasi ekstrak kasar larva *S. exigua* terinfeksi SeNPV (5, 10 dan 15 ekor per liter air); formulasi SeNPV (1,20 g/l, dengan kandungan virus  $3,00 \times 10$  pangkat 10 PIBs/ml); formulasi *B. thuringiensis* (Dipel WP; 2,00 g/l); dan kontrol (tidak disemprot dengan insektisida). Bawang merah kultivar Bima Brebes ditanam di dalam kantong plastik berwarna hitam (diameter 15 cm dan tinggi 15 cm) yang berisi tanah dan dikurung dengan plastik mika berventilasi kain kasa. Satu bulan setelah tanam, pada tiap tanaman bawang merah diinfestasi dengan lima larva *S. exigua* instar II/III yang diperoleh dari pertanaman petani. Tiap perlakuan terdiri atas empat tanaman bawang merah. Aplikasi SeNPV dan atau *B. thuringiensis* menggunakan penyemprot tangan dan dilakukan sekali saja. Hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak kasar 15 larva *S. exigua* terinfeksi SeNPV/l air paling efektif terhadap hama *S. exigua* pada tanaman bawang merah dengan mortalitas 95 persen pada tujuh hari setelah penyemprotan, diikuti oleh formulasi SeNPV (1,20 g/l) dan *B. thuringiensis* (mortalitas larva masing-masing sebesar 80 persen). Nilai LT50 (masa waktu membunuh 50 persen populasi *S. exigua*) oleh perlakuan ekstrak kasar 15 larva *S. exigua* terinfeksi SeNPV/l air adalah 85 jam setelah penyemprotan.

**NASIR, B.**

[Control of shallot insect pest (*Spodoptera exigua* Hbn) by bioinsecticide *Bacillus thuringiensis* Berl.]. Pengendalian hama bawang merah *Spodoptera exigua* Hbn dengan bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* Berl./Nasir, B. (Universitas Tadulako, Palu. Fakultas Pertanian). Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 474-479 3 tables; 5 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; INSECT CONTROL; SPODOPTERA EXIGUA; BIOLOGICAL CONTROL; BACILLUS THURINGIENSIS; BIOPESTICIDES.**

Ulat bawang *Spodoptera exiqua* Hbn. merupakan hama utama tanaman bawang merah. Pengendalian biologis merupakan salah satu cara pengendalian yang berwawasan lingkungan. Cara ini masih memerlukan kajian-kajian khusus untuk mendapatkan hasil yang optimum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ketiga jenis bioinsektisida berbahan aktif *B. thuringiensis* (Dipel WP, Thuricide HP dan Turex WP) dalam mengendalikan hama ulat bawang *S. exiqua* pada tanaman bawang merah. Penelitian dilaksanakan di desa Jono Oge Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Donggala, dari bulan Juli s/d Januari 1999. Rancangan yang digunakan adalah Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan, sehingga diperoleh 12 unit perlakuan. Adapun yang menjadi perlakuan adalah tiga jenis bioinsektisida *B. thuringiensis*; B1 (Dipel WP), B2 (Thuricide HP), B3 (Turex WP) masing-masing dengan konsentrasi 4 g/l dan B0 (Tanpa insektisida = sebagai kontrol). Hasil penelitian menunjukkan bioinsektisida Dipel WP, Thuricide HP dan Turex WP, masing-masing cukup efektif untuk mengendalikan ulat bawang *S. exiqua* pada tanaman bawang merah. Ketiga bioinsektisida yang berbahan aktif *B. thuringiensis* tersebut (Dipel WP, Thuricide HP dan Thurex WP) dapat menyelamatkan hasil panen umbi kering ekspis bawang merah masing-masing sebesar 55 persen (Dipel WP) dan 53 persen (Thuricide HP) dan 51 persen (Thurex WP).

#### **NURMARWAH.**

[Potential development of local shallot (*Allium ascalonicum* L.) in palu valley ]. Potensi pengembangan bawang merah lokal (*Allium ascalonicum* L.) di lembah Palu/Nurmarwah; Limbongan, J. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru). Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Potensi pengembangan bawang merah lokal (*Allium ascalonicum* L.) di lembah Palu/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 350-354 2 tables; 6 ref.

#### **ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; PRODUCTION POSSIBILITIES; FARMING SYSTEMS; ECONOMIC ANALYSIS; CENTRAL SULAWESI.**

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang bernilai dan ekonomis tinggi. Kegunaannya antara lain sebagai bumbu masak sehari-hari, bahan baku industri makanan, obat-obatan dan digunakan sebagai bahan baku pembuatan bawang goreng. Di lembah Palu Propinsi Sulawesi Tengah yang dikenal dengan suatu kawasan dataran rendah yang beriklim kering dengan curah hujan kurang dari 500 mm per tahun, tanaman bawang merah telah lama diusahakan baik ditanam setelah panen padi sawah ataupun di lahan kering yang diairi dengan air tanah. Luas areal penanaman bawang merah di lembah Palu baru mencapai 932 ha pada tahun 1996 dengan rata-rata produksi 3 ton/ha, sedangkan potensi hasilnya masih bisa ditingkatkan menjadi 5,3 ton/ha. Dari hasil usahatani bawang merah local Palu dapat memperoleh keuntungan rata-rata Rp. 8.532.500,-/musim. Sedangkan harga bawang goreng

adalah Rp. 110.000,-/kg. Salah satu kendala dalam meningkatkan produksi adalah budidaya bawang merah lokal dilakukan oleh petani masih secara tradisional dengan teknologi yang sederhana sehingga perkembangan areal maupun peningkatan produksinya berjalan lambat. Oleh karena itu, perlu diupayakan terus dengan meningkatkan teknik budidaya bawang merah baik secara intensifikasi maupun ekstensifikasi.

#### **SOETIARSO, T.A.**

Shallot and hot pepper sequential cropping system identification to support integrated pest management implementation in Brebes. Identifikasi usahatani tumpanggilir bawang merah dan cabai merah guna menunjang pengendalian hama terpadu di Brebes/Soetiarso, T.A.; Purwanto; Hidayat, A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 1999 v. 8(4) p. 1312-1329 14 tables; 28 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; INTEGRATED PEST CONTROL; SEQUENTIAL CROPPING; FERTILIZER APPLICATION; FARM MANAGEMENT.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan karakterisasi dan mengkaji tingkat pengetahuan petani pada usahatani tumpanggilir bawang merah dan cabai merah serta potensi dan kendala yang ada dalam kaitannya menunjang kegiatan pengembangan Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Penelitian dilakukan dengan metode survey formal di Brebes, Jawa Tengah pada bulan Agustus-Desember 1997. Pemilihan lokasi kegiatan dilakukan secara sengaja dan data primer dikumpulkan dari 30 responden yang dipilih secara acak sederhana. Data dianalisis secara deskriptif (tabulasi) dan analisis isi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani tumpanggilir bawang merah dan cabai merah lebih menguntungkan dibanding dengan monokultur. Dalam melakukan usahatani, petani cenderung menggunakan pupuk dan pestisida secara berlebihan. Upaya pengendalian serangan hama dan penyakit lebih dititikberatkan pada pengendalian secara kimiawi dengan konsentrasi yang tinggi. Sebagai akibatnya banyak hama dan penyakit yang sudah mulai kebal terhadap pestisida. Dalam aplikasinya, petani sudah terbiasa melakukan pencampuran 2-5 macam pestisida sekali semprot. Kendala utama hama dan penyakit bawang merah adalah ulat grayak, ngoler dan trotol, sedangkan pada cabai merah adalah, layu, krapak dan thrips. Dukungan Koperasi Unit Desa (KUD) dan penyuluhan dirasakan petani intensitasnya masih perlu ditingkatkan. Selanjutnya hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan penelitian pengembangan PHT pada usahatani tumpanggilir bawang merah dan cabai merah.

#### **SULISTYANINGSIH, E.**

Morphological and cytological characteristics of triploid shallot (*Allium cepa* var. *aggregatum* group). Karakter morfologi dan sitologi tanaman bawang merah triploid shallot (*Allium cepa* var. *aggregatum* group)/Sulistyaningsih, E. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta); Tashiro, Y. *Penelitian Pertanian* ISSN 0216-9959 1999 v. 18(1) p. 85-88 6 ill., 4 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; PLANT ANATOMY; CYTOLOGY; TRIPLOIDY; HYBRIDIZATION.

Bawang merah triploid ( $2n=24$ , AAA) dihasilkan dari persilangan tanaman diploid ( $2n=16$ , AA) dan tetraploid ( $2n=32$ , AAAA) di Saga University, Jepang. Untuk mempelajari karakter morfologi dan sitologi tanaman bawang merah triploid telah dilakukan penelitian di lapang dan laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bawang merah triploid mempunyai karakter morfologi yang lebih baik dibanding diploid dan tetraploid kecuali untuk karakter jumlah tangkai bunga, panjang tangkai bunga dan diameter umbel bunga. Bawang merah triploid juga menghasilkan umbi lebih besar, banyak dan lebih berat dibanding bawang merah diploid dan tetraploid. Sel epidermis dan stomata bawang merah triploid lebih besar dibanding bawang merah diploid tetapi lebih kecil dibanding bawang merah tetraploid. Bawang merah triploid dan tetraploid masing-masing mempunyai 8 tetravalents sebagai chromosom yang dominan dalam meiosis. Bawang merah triploid dapat menjadi bahan tanam yang lebih baik dengan produksi umbi yang lebih tinggi dari pada bawang merah diploid.

#### **ZUBAIDAH, Y.**

Response of shallot to banyard manure and nitrogen fertilizer. Tanggap tanaman bawang merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap pupuk kandang dan pupuk nitrogen/Zubaidah, Y.; Kari, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami). *Jurnal Stigma* ISSN 0853-3776 1999 v. 7(2) p. 25-29 2 ill., 2 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; NITROGEN FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS.

The response of shallot to banyard manure and nitrogen fertilizer, carried out in green house of BPTP Sukarami on August to November 1996, using in Andosol Soil (928 m asl). A factorial in RCBD (three replication) was used. The first factor consisted of banyard manure dosage (0, 10, 20 and 30 t/ha). The second factor in nitrogen fertilizer dosage (100, 200, 300, 400 and 500 kg N/ha), the aim of research is to see the influence of banyard manure and nitrogen fertilizer addition to shallot yield. The result showed that shallot is responsive to banyard manure added. The added 30 t/ha banyard manure is showed of linear function to all parameters. The high interaction to 30t banyard manure/ha + 300 kg N/ha added, but non significant to 100, 200, 400 and 500 kg N/ha added. The high yield achieved interaction 30 t banyard manure/ha + 300 kgN/ha with 81.61 g dry weigh/plant.

## 2000

### **ADRIZAL.**

Application of animal manure, NPK fertilizer, and stratos on shallot. Pemberian pupuk kandang, NPK dan stratos pada bawang merah/Adrizarl; Kari, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami). Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengkajian Pertanian Padang 21-22 Mar 2000 [Proceedings of the seminar on agricultural research and assessment results; book 2]. Prosiding seminar nasional hasil-hasil penelitian dan pengkajian pertanian; buku 2/Las, I.; Irfan, Z.; Nurdin, F.; Burbey; Nasrun; Imran (Eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami. Sukarami: BPTP Sukarami, 2000 p. 319-321 4 tables.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; FARMYARD MANURE; NPK FERTILIZERS; ORGANIC FERTILIZERS; FERTILIZER COMBINATIONS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS; GROWTH.

A pot study with the objective of to observe the effect of animal manure, NPK fertilizer and stratos combination on growth and yield of shallot was conducted at screen house of Bandar Buat Experimental Station from August to November 1998. The treatments were eight combination of animal manure application, NPK fertilization and stratos, i.e.: animal manure 10 t/ha + 400 kg/ha, 200 kg/ha SP36, 100 kg/ha KCl; animal manure 10 t/ha + 400 kg/ha Urea, 200 kg/ha SP36, 100 kg/ha KCl + stratos 15 percent; animal manure 10 t/ha + 400 kg/ha Urea, 200 kg/ha gr SP36, 100 kg/ha KCl + stratos 20 persen; animal manure 20 t/ha + 400 kg/ha Urea, 200 kg/ha SP36, 100 kg/ha KCl; animal manure 20 t/ha + 400 kg/ha Urea, 200 gr SP36, 100 kg/ha KCl + stratos 15 percent; animal manure 20 t/ha + 400 kg/ha SP36, 100 kg/ha KCl + stratos 20 percent; animal manure 10 t/ha + 200 kg/ha Urea, 200 kg/ha ZA, 200 kg/ha SP36, 100 kg/ha KCl; animal manure 20 t/ha + 200 kg/ha Urea, 200 kg/ha ZA, 200 kg/ha SP36, 100 kg/ha KCl were designed in a randomized complete block design with three replications. Result showed that combination of animal manure with NPK fertilizer and stratos did not significantly affect on plant height, number of leaf, and number of shallot bulb. The highest yield (74.3 g/pot) was obtained of the application at animal manure 20 t/ha + 200 kg/ha Urea, 200 kg/ha ZA, 200 kg/ha SP36, 100 kg/ha KCl.

### **ALIUDIN.**

[Use of organic fertilizers fine compost and bokhasi on production of three onion varieties]. Kajian penggunaan pupuk organik fine compost dan bokhasi pada produksi tiga varietas bawang merah/Aliudin; Sarjiman; Sutardi (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar pengembangan teknologi pertanian ramah lingkungan Denpasar 8-9 Mar 2000 [Proceedings of the seminar on environment friendly agricultural technology development]. Prosiding seminar pengembangan teknologi pertanian ramah lingkungan/Basuno, E.; Suhaeti, R.N.; Rachim, A.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Adnyana,

G.M.; Suprpta, D.N.; Wirartha, M.; Putra, I G.G.; Susila, T.G.O. (eds.) Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Denpasar: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi, (2000) p. 68-75 3 tables; 8 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; ORGANIC FERTILIZERS; COMPOSTS; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas unggulan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Produksinya terus meningkat sejak tahun 1994, 1995 dan 1996 dengan produktivitas sebesar 7,29; 7,97 dan 8,50 ton/Ha. Peningkatan produktivitas bawang merah disebabkan penggunaan pupuk kimia dan pestisida di kalangan petani bawang merah sudah cukup intensif. Selain itu penggunaan pupuk organik seperti fine compost dan bokhasi mulai banyak diterapkan oleh petani. Pengkajian dilaksanakan di daerah sentra produksi bawang merah yakni Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, pada musim kemarau bulan Mei sampai September 1999. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok faktorial dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk organik: (1) fine compost dengan dosis 2,5 ton/Ha ditambah 1/2 dosis pupuk kimia (2) Bokhasi dengan dosis 2,5 ton/Ha ditambah 1/2 dosis pupuk kimia dan (3) tanpa pupuk organik diberi pupuk kimia satu dosis (200 Kg Urea, 400 Kg ZA, 200 Kg SP36 dan 150 Kg KCl per hektare). Faktor kedua adalah varietas, terdiri dari: (1) varietas Filipina, (2) varietas Bangkok dan (3) varietas Timur. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa penggunaan fine compost dan bokhasi dapat meningkatkan hasil bawang merah masing-masing sebesar 24,95 dan 16,86 persen dibandingkan tanpa pupuk organik. Susut berat setelah penyimpanan 2 bulan masing-masing sebesar 31,82 dan 32,21 persen dan tanpa pupuk organik 25,00 persen. Penggunaan pupuk organik fine compost dan bokhasi tidak berpengaruh terhadap jumlah umbi pertanaman. Diantara tiga varietas yang dikaji didapatkan bahwa varietas Timur produksinya paling rendah (19,22 ton/Ha) dengan susut berat tertinggi sebesar 34,65 persen. Tidak terjadi interaksi antara penggunaan pupuk organik dengan varietas bawang merah. Hasil analisis finansial untuk usaha tani bawang merah menunjukkan bahwa penggunaan fine compost paling menguntungkan dengan R/C ratio 2,08 sedangkan penggunaan bokhasi dan tanpa pupuk organik R/C rasionya masing-masing 1,94 dan 1,54.

#### **BAKHRI, S.**

[Technology package application of shallots and potatoes in Central Sulawesi]. Penerapan paket teknologi budidaya bawang merah dan kentang di Sulawesi Tengah/Bakhri, S.; Chatijah; Ardjanhar, A.; Kindangen, J.G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru, Palu). Seminar Aplikasi Paket Teknologi Pertanian Palu 26-29 Jul 2000 [Proceedings of the seminar on technology package application in Central Sulawesi]. Prosiding aplikasi paket teknologi pertanian Sulawesi Tengah/Rangkuti, M.; Rusastra, I W.; Limbongan, J.; Slamet, M.; Syam, A.; Bulu, D. (Eds.). Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, 2000 p. 37-46 7 tables.; 9 ref.



ALLIUM ASCALONICUM; SOLANUM TUBEROSUM; TECHNOLOGY TRANSFER;  
CULTIVATION; FARM MANAGEMENT; PRODUCTION; YIELDS; COST BENEFIT  
ANALYSIS; SULAWESI.

Hasil pengkajian paket teknologi budidaya bawang merah dan kentang di Sulawesi Tengah. Pengkajian masing-masing dilaksanakan di Desa Guntarano Kecamatan Taweli dan Desa Watumeta Kecamatan Lore Utara pada tahun 1997. Hasil Pengkajian menunjukkan bahwa introduksi varietas baru dalam paket teknologi, berpengaruh positif terhadap pendapatan usahatani. Penggunaan varietas Filipina sebagai komponen paket teknologi budidaya bawang merah memberikan pendapatan usahatani sebesar Rp. 10.634.000 dengan nilai R/C 3,2, lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan varietas lokal. Penggunaan varietas DTO-33 dalam paket teknologi budidaya kentang memberikan pendapatan sebesar Rp. 16.739.450 dengan nilai R/C 1,96, lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan varietas Cipanas, Granola dan Kosima.

### **BASWARSATI.**

Performance of several varieties of red onion vegetatif and generatif during dry season. Penampilan keragaman vegetatif dan generatif beberapa varietas bawang merah di musim kemarau/Baswarsiati; Rosmahani, L.; Korlina, E.; Purbiati, T. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang). Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian dalam Upaya Mendukung Ketahanan Pangan Nasional Denpasar 23-24 Oct 2000 [Proceedings of the seminar on agricultural technology development supporting national food security]. Seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional/Rista, I.N.; Rusastra, I.W.; Sudaratmaja, I.G.A.K.; Rachim, A. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2000 p. 268-278 15 tables.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; ADAPTATION; GENOTYPE ENVIRONMENT  
INTERACTION; VEGETATIVE PERIOD; GROWTH; YIELDS; SPODOPTERA  
EXIGUA; FUSARIUM OXYSPOURUM.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang sangat berfluktuasi produksi dan harganya. Fluktuasi produksi umumnya disebabkan karena adanya faktor pembatas dalam budidaya terutama tingginya intensitas serangan hama dan penyakit pada saat tanam di luar musim, yaitu pada saat suhu udara sangat tinggi (Agustus dan September) ataupun saat suhu udara rendah dan kelembaban tinggi (Desember, Januari, Pebruari). Untuk mengantisipasi masalah tersebut maka salah satu teknologi andalannya yaitu menggunakan varietas bawang merah yang sesuai ditanam pada musimnya, sehingga varietas tersebut dapat beradaptasi baik dan berproduksi tinggi. Untuk mengetahui karakter beberapa varietas bawang merah di musim kemarau, dilakukan pengkajian selama beberapa tahun mulai tahun 1995 hingga 1999 yang menggunakan beberapa varietas bawang merah. Lokasi pengkajian berada di sentra produksi Jawa Timur yaitu Nganjuk, Probolinggo dan Batu serta di Buleleng-Bali. Penanaman dilaksanakan bulan Agustus-Oktober yang mana saat itu suhu udara sangat

tinggi dan kelembaban rendah. Pengkajian menggunakan rancangan acak kelompok dan macam varietas sebagai perlakuannya, dengan ulangan 5. Varietas yang digunakan antara lain : Super Philip, Ampenan, Bima, Bauji, Bali Ijo, Kuning, dan Sumenep dan beberapa nomer dari Balitsa Lembang. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa penampilan vegetatif dan generatif dari setiap varietas bawang merah cukup beragam, dari perbedaan tinggi tanaman, jumlah daun, vigoritas tanaman maupun keadaan umbi. Varietas Bali Ijo menampilkan karakter vegetatif yang bagus pada beberapa lokasi tanam, dengan daun lebar, tanaman tinggi namun jumlah daun tidak terlalu banyak. Varietas Bali Ijo lebih dikenal dengan bawang merah dataran tinggi namun kenyataannya mampu tumbuh dan berproduksi di dataran rendah. Sedangkan varietas Super Philip pada musim kemarau mempunyai karakter vegetatif yang stabil pada beberapa lokasi tanam yang ditunjukkan dengan tanaman tinggi, jumlah daun banyak serta tanaman yang vigor. Pertumbuhan vegetatif yang baik tentu akan mendukung pertumbuhan generatif yaitu pembentukan umbi bawang merah. Hal ini terbukti dengan produktivitas umbi dari varietas Super Philip pada beberapa lokasi dan beberapa kali tanam nampak stabil yaitu mempunyai berat basah dan berat umbi kering serta jumlah umbi per rumpun yang paling besar dibanding varietas bawang merah lainnya. Selain varietas Super Philip maka varietas Bima juga mempunyai penampilan vegetatif dan generatif yang baik di musim kemarau. Sehingga dapat disarankan menggunakan varietas Super Philip dan Bima untuk usaha tani bawang merah di musim kemarau, khususnya agroekologi spesifik seperti pada lokasi pengkajian.

#### **INDRADEWA, D.**

[Effect of additive materials and dosage of organic fertilizer on the growth and yield of shallot intercropped with chillies]. Pengaruh macam bahan tambahan dan takaran pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tumpang-sari bawang merah dengan cabai merah/Indradewa, D.; Waluyo, S.; Mariyoto; Samsiyati, N. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Pertanian); Musofie, A. Seminar Teknologi Pertanian untuk Mendukung Agribisnis dalam Pengembangan Ekonomi Wilayah dan Ketahanan Pangan Yogyakarta 23 Nov 2000. [Proceedings of the seminar on agricultural technology to support agribusiness on local economic development and food security]. Prosiding seminar teknologi pertanian untuk mendukung agribisnis dalam pengembangan ekonomi wilayah dan ketahanan pangan/Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Hardjono, S.P.; Soeharto; Sudihardjo, A.M.; Shiddieq, D. (Eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta. Yogyakarta: IPPTP, 2000 p. 217-225 7 tables; 8 ref. Appendices

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; ORGANIC FERTILIZERS;  
INTERCROPPING; GROWTH; YIELDS.

Usaha untuk meningkatkan hasil bawang merah dan cabai merah sering mengalami hambatan dan diantaranya adalah penggunaan pupuk kandang yang kurang efektif karena volumenya harus besar dan penguraianya relatif lama. Untuk memecahkan masalah tersebut pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap kemampuan pupuk organik yang dipercepat penyiapannya dengan macam bahan tambahan dan takaran yang berbeda, sejauh mana

mampu menggantikan pupuk kandang. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Panjatan, Kulonprogo pada bulan September 1999 sampai dengan Januari 2000. Penelitian dilaksanakan pada tumpangsari bawang merah dengan cabai merah. Rancangan penelitian yang digunakan adalah acak kelompok lengkap 8 perlakuan 3 ulangan. Macam perlakuan yang diberikan yaitu pupuk kandang takaran 10 ton/ha (K), pupuk organik tanpa katalis takaran 2,5 ton/ha (P), 5 ton/ha (2P), 10 ton/ha (4P), pupuk organik dengan katalis urea (PU) takaran 2,5 ton/ha, katalis TSP (PT) takaran 2,5 ton/ha, katalis urea dan TSP (PTU) takaran 2,5 ton/ha dan pupuk organik yang dikurangi bahan tambahannya yang berupa serbuk gergaji dan abu (PSA) takaran 2,5 ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan pupuk organik dengan berbagai bahan tambahan tidak meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah, tidak meningkatkan pertumbuhan namun meningkatkan hasil cabai merah dibanding pupuk kandang (K). Penambahan katalis urea, TSP dan kombinasi keduanya tidak meningkatkan pertumbuhan dan hasil dibandingkan pupuk organik tanpa katalis (P), demikian juga dengan penambahan takaran pupuk organik tanpa katalis menjadi 5 ton/ha (2P). Penambahan takaran menjadi 10 ton/ha (4P) menurunkan pertumbuhan dan hasil bawang merah dibandingkan takaran 5 ton/ha. Pengurangan bahan tambahan berupa serbuk gergaji dan abu (PSA) pada pupuk organik tidak menurunkan pertumbuhan dan hasil bawang merah dan cabai merah dibandingkan yang menggunakan bahan tersebut (PTU). Dengan pupuk organik tanpa katalis takaran 5 ton/ha diperoleh laba terbesar yaitu Rp.24.429.700,00 dibanding dengan pupuk kandang takaran 10 ton/ha dengan laba Rp. 17.865.300,00.

#### **IRIANI, E.**

[Various technology of varieties selection and fertilizers to increase shallot production]. Berbagai teknologi varietas dan pemupukan untuk meningkatkan produksi bawang merah/Iriani, E.; Juanda, D.; Agus H.; Eman S. (Balai Penelitian Teknologi Pertanian, Ungaran). Seminar Teknologi Pertanian untuk Mendukung Agribisnis dalam Pengembangan Ekonomi Wilayah dan Ketahanan Pangan Yogyakarta 23 Nov 2000 [Proceedings of the seminar on agricultural technology to support agribusiness on local economic development and food security]. Prosiding seminar teknologi pertanian untuk mendukung agribisnis dalam pengembangan ekonomi wilayah dan ketahanan pangan/Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Hardjono, S.P.; Soeharto; Sudihardjo, A.M.; Shiddieq, D. (Eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta. Yogyakarta: IPPTP, 2000 p. 47-53 9 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; HIGH YIELDING VARIETIES; SELECTION; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak ditanam di dataran rendah dan mempunyai nilai ekonomi tinggi. Peran bawang merah dalam mendukung pangan cukup besar. Peningkatan kebutuhan tiap tahunnya rata-rata sebesar 5 persen. Jawa tengah sebagai salah satu pemasok kebutuhan nasional menyumbang 31 persen dari produksi nasional. Produksi di tingkat petani rata-rata mencapai 9,26 t/ha, masih jauh di bawah potensi produksinya. Dalam rangka mengantisipasi peningkatan kebutuhan produksi/pasar perlu

upaya peningkatan produksi. Salah satunya melalui penyediaan teknologi yang berkaitan dengan budidaya atau varietas. Tujuan pengkajian ini adalah untuk mendapatkan varietas yang berpotensi produksi tinggi dan pemupukan yang menyebabkan daya hasil tinggi. Teknologi yang diintroduksikan adalah varietas dan aplikasi pemupukan yaitu sesuai anjuran, alternatif dan petani. Pengkajian dilakukan di desa Purworejo, Kec. Gemuh, Kab. Kendal pada musim penghujan 1999/2000. Metode pengkajian yang dilakukan adalah on farm research. Hasil yang dicapai dilihat dari introduksi varietas, ternyata varietas Maja mempunyai produksi yang tinggi yaitu 25,45 t/ha umbi basah panen atau 14,19 t/ha umbi kering jual. Sedang ditinjau dari introduksi pemupukan, ternyata dengan pemupukan yang sesuai anjuran memberikan hasil tertinggi sebesar 15,97 t/ha umbi kering jual. Dari penerapan teknologi, ternyata dengan harga jual rata-rata Rp. 3000,-/kg masih memberikan keuntungan dan masih layak diusahakan nilai R/C rasionya masih lebih besar 1.

### **PROTOMO, A.G.**

[Effect of NPK 15-15-15-TE fertilizers on growth and production of shallot (*Allium ascalonicum* L.)]. Pengujian penggunaan pupuk NPK 15-15-15-TE guna meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah/Protomo, A.G.; Supriyanto, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Batu-Malang). Seminar Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani dan Pelestarian Lingkungan Yogyakarta 2 Dec 1999. [Proceedings of the seminar on specific location agricultural technology on increasing farmers welfare and environment conservation]. Seminar teknologi pertanian spesifik lokasi dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani dan pelestarian lingkungan/Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Shiddieq, D.; Soeharto; Mudjisihono, R.; Aliudin; Hutabarat, B. (Eds.) Instalasi Penelitian dan pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta. Yogyakarta: IPPTP, 2000 p. 125-128 5 tables; 7 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Dengan semakin sulitnya memperoleh dan meningkatnya harga pupuk tunggal seperti urea, ZA, SP-36 dan KCl, mendorong pengusaha memproduksi pupuk majemuk diantaranya NPK 15-15-15-TE. Pupuk majemuk ini mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman dan dalam pengaplikasiannya lebih praktis. Penelitian yang bertujuan mengkaji pengaruh beberapa dosis pupuk NPK 15-15-15-TE dilakukan di lahan petani Desa Junrejo, Batu-Malang mulai bulan April - Juli 1999. Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok terdiri 8 perlakuan dengan 3 ulangan dengan unit percobaan 50 meter persegi. Hasil penelitian menunjukkan, dengan semakin tinggi dosis pupuk NPK 15-15-15-TE yang diberikan makin tinggi produksi bawang merah yang dihasilkan. Pemupukan dengan dosis lebih dari 750 kg/ha diharapkan mampu menghasilkan produksi bawang merah yang optimal. Pemupukan NPK 15-15-15-TE akan lebih efektif bila ditambah pupuk urea dan ZA. Dosis 450 kg NPK 15-15-15-TE ditambah 100 kg urea dan 250 kg ZA/ha dapat disarankan. Pemupukan NPK 15-15-15-TE sebanyak 450 kg/ha yang ditambah 100 kg urea dan 250 kg

ZA/ha dapat menghemat biaya pemupukan sebesar Rp. 1.900.000,- jika dibandingkan dengan yang menggunakan dosis petani.

### **ROSMAHANI, I.**

Research on applying integrated pest control on of season red onion farming system. Pengkajian penerapan PHT pada usahatani bawang merah diluar musim/Rosmahani, I.; Baswarsiaty; Korlina, E. Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian dalam Upaya Mendukung Ketahanan Pangan Nasional Denpasar 23-24 Oct 2000 [Proceedings of the seminar on agricultural technology development supporting national food security]. Seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional/Rista, I.N.; Rusastra, I.W.; Sudaratmaja, I.G.A.K.; Rachim, A. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2000 p. 330-341 8 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; INTEGRATED PEST CONTROL; SPODOPTERA LITURA; NITROGEN FERTILIZERS; MULCHES; GROWTH; YIELDS.

Pengusahaan bawang merah tanam diluar musim diharapkan dapat menyediakan kebutuhan bawang merah segar setiao saat, untuk itu diperlukan informasi teknologi pengendalian hama dan penyakit melalui penerapan pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHT), pada usahatani diluar musim. Pengkajian penerapan PHT pada usahatani bawang merah diluar musim ini telah dilakukan di Kecamatan Banyuwanyar, Kabupaten probolinggo, pada bulan Agustus 1997 (tahap I) dan bulan Januari 1998 (tahap II). Varietas yang ditanam pada bulan Agustus adalah Philipine dan yang ditanam pada bulan Bulan Januari adalah Bauji. Percobaan dirancang secara acak kelompok dengan lima ulangan dan tiga perlakuan. Ke tiga perlakuan tersebut adalah 1) Bedengan diberi mulsa jerami dibakar + Pupuk N 150 - 200 kg/ha + PHT, 2) Bedengan tanpa diberi mulsa jerami + Pupuk N 150 - 200 kg/ha + PHT, 3) Cara petani. Pada musim kemarau (saat tanam Agustus 1997) perlakuan Mulsa jerami dibakar + Pupuk N 150 kg/ha + PHT. Tanpa mulsa jerami + Pupuk N 150 kg/ha + PHT maupun perlakuan Cara petani tidak memberikan perbedaan terhadap pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan), intensitas serangan hama ulat daun. Tetapi perlakuan Mulsa jerami bakar + Pupuk N 150 kg/ha + PHT dan perlakuan Tanpa mulsa jerami + Pupuk N 150 kg/ha + PHT memberikan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan Cara petani terhadap produksi umbi kering dan biaya produksi bawang merah per kilogram. Hasil produksi umbi kering (26 persen) yang lebih baik dan biaya produksi bawang merah per kilogram (31 persen) lebih rendah dibandingkan dengan Cara petani. Pada musim penghujan (saat tanam bulan Januari 1998), perlakuan Mulsa jerami dibakar + Pupuk N 200 kg/ha + PHT, tanpa mulsa jerami + Pupuk N 200 kg/ha + PHT maupun perlakuan Cara petani tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan) maupun terhadap insensitas serangan hama ulat daun. Namun perlakuan Mulsa dibakar + Pupuk N 200 kg/ha + PHT maupun perlakuan Tanpa mulsa kerami + Pupuk N 200 kg/ha + PHT menyebabkan penurunan serangan penyakit Fusarium sp. (70 persen), serta hasil produksi umbi kering (109 persen) yang lebih baik dan biaya

produksi bawang merah per kilogram (41 persen) lebih rendah dibandingkan dengan cara petani.

#### **SUDIHardJO A.M.**

Bawang merah: pengujian pupuk alternatif kompos sampah kota dan pupuk kandang untuk tanaman bawang merah pada tanah hapludand di Betoro, Ponjong, Gunungkidul, Yogyakarta/Sudihardjo A.M.; Kusnoto; Ngadimin, H.; Hadi, S.; Budiono; Mulud S. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Seminar Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani dan Pelestarian Lingkungan Yogyakarta 2 Des 1999. Seminar teknologi pertanian spesifik lokasi dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani dan pelestarian lingkungan/Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Shiddieq, D.; Soeharto; Mudjisihono, R.; Aliudin; Hutabarat, B. (Eds.) Instalasi Penelitian dan pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta. Yogyakarta: IPPTP, 2000 p. 201-205 3 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; COMPOSTS; FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; YIELDS; JAVA.

Tanah-tanah Haplustand di kawasan Karst Gunungkidul berpenyebaran cukup luas kurang lebih 1.000 ha merupakan suatu fenomena yang unik. Penyebaran tanah ini terdapat di kecamatan Ponjong yaitu merupakan jalur pada lereng atas perbukitan Karst dan Bedoyo ke utara sampai Gunung Panggung dan dikenal sebagai tanah-tanah "medu bleng" serta mempunyai sifat fisik, kimia yang baik dan kesuburan yang tinggi. Kondisi tanah demikian mengisyaratkan berpotensi tinggi untuk tanaman sayuran dan buah-buahan. Permasalahan utamanya adalah retensi P-nya cukup tinggi lebih besar 60 persen karena didominasi oleh mineral amorf alofan. Dengan dominasi mineral alofan maka tanah ini relatif hampir 10 bulan (Nopember - Agustus) tetap lembab, kerana alofan mengikat atau meretensi air sangat tinggi. Bawang merah lokal ditanam pada pertengahan bulan Mei dengan pupuk campuran sampah kota halus dan limbah pemotongan hewan 5 tn/ha dipanen pada bulan Juli. Hasil panen untuk luasan 1.000 meter persegi adalah 700 kg bawang merah kering dengan bibit 70 kg. Selama pertanaman pertanaman bawang merah tidak pernah disiram air.

#### **SUHARDJO, M.**

[Effectivity of alternative organic fertilizer, liquid microbial fertilizer and soil amendment on shallot in South coast area, Yogyakarta ]. Efektivitas pupuk alternatif organik, pupuk mikroba cair dan pembenah tanah terhadap tanaman bawang merah di wilayah Pantai Selatan D.I. Yogyakarta/Suhardjo, M.; Supriadi; Sudihardjo, A.M. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Seminar Teknologi Pertanian untuk Mendukung Agribisnis dalam Pengembangan Ekonomi Wilayah dan Ketahanan Pangan Yogyakarta 23 Nov 2000 [Proceedings of the seminar on agricultural technology to support agribusiness on local economic development and food security]. Prosiding seminar teknologi pertanian untuk

mendukung agribisnis dalam pengembangan ekonomi wilayah dan ketahanan pangan/Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Hardjono, S.P.; Soeharto; Sudihardjo, A.M.; Shiddieq, D. (Eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta. Yogyakarta: IPPTP, 2000 p. 253-256 1 tables; 7 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ORGANIC FERTILIZERS; BIOFERTILIZERS; SOIL AMENDMENTS; ZEOLITES.

Dalam meningkatkan produktivitas lahan Pantai Selatan D.I. Yogyakarta telah dilakukan pengkajian penggunaan pupuk alternatif yang terdiri dari pupuk organik, pupuk mikroba cair dan pembenah tanah (dalam hal ini dipakai zeolit) di Desa Tirtohargo, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul. Pengkajian dilakukan di lahan milik petani secara on farm menggunakan rancangan split-split plot. Adapun perlakuannya petak utama adalah dosis pupuk organik 2 dan 4 t/ha. Anak petak (sub plots) adalah macam pupuk organik ditambah kontrol (tanpa pupuk organik) yaitu pupuk kandang, Fine compost, dan pupuk organik dari crop microbial. Sebagai anak petak yaitu pembenah tanah (zeolit), pupuk mikroba cair (CM) dan tanpa apa-apa. Untuk menguji keefektifannya digunakan tanaman Bawang merah varietas Tiron. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa Dosis pupuk organik 2 dan 4 t/ha tidak menunjukkan perbedaan yang nyata diantara parameter yang diamati, namun terhadap diameter umbi dosis 2 t/ha lebih besar dari dosis 4 t/ha. macam pupuk yang terbaik adalah fine compost, dengan ditambah CM dapat meningkatkan berat kering dan berat basah umbi Bawang merah mencapai 19.087 t/ha. Bahan pembenah tanah Zeolit yang diberikan tanpa pupuk organik tidak berbeda nyata dengan penggunaan fine compost + CM terhadap berat kering ataupun berat basah umbi Bawang merah. Pupuk mikroba cair (CM) tanpa pupuk organik kurang efektif dalam peningkatan produksi bawang merah.

#### **SUPRAPTO.**

Application of organic and an organic fertilizer on production of red onion at upland. Penerapan pemupukan organik dan anorganik pada tanaman bawang merah di lahan kering/Suprpto; Adijaya, I N.; Kartini, N L. Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian dalam Upaya Mendukung Ketahanan Pangan Nasional Denpasar 23-24 Oct 2000 [Proceedings of the seminar on agricultural technology development supporting national food security]. Prosiding seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional/Rista, I N.; Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Rachim, A. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2000 p. 293-297 2 tables; 9 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ORGANIC FERTILIZERS; INORGANIC FERTILIZERS; COMPOSTS; URBAN AREAS; GROWTH; ECONOMIC ANALYSIS.

Dalam berusahatani di lahan kering banyak kendala yang dihadapi seperti sifat fisik, sifat kimia, dan biologi tanah yang kurang mendukung, topografi lahan tidak baik, serta hanya mengandalkan curah hujan di dalam hara, memperbaiki sifat fisik, maupun biologi tanah,

sehingga memberikan peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik, walaupun belum menunjukkan perbedaan yang nyata dari uji statistika. Percobaan ini dilakukan di lahan petani (on farm research), di lahan kering Desa Patas, Kecamatan Gerokgak, Kabupeten Buleleng, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Lima perlakuan yang dicoba yaitu : P1 = Urea 200 kg/ha, SP-36 250 kg/ha, KCl 200 kg/ha, P2 = POS 300 kg/ha, PO Plus 300 kg/ha, PO Kascing 300 kg/ha + (1/2 P1), P3 = POS 600 kg/ha, PO Plus 600 kg/ha, PO Kascing 600 kg/ha, P4 = POS 600 kg/ha, PO Plus 600 kg/ha, Pakan sapi 1200 kg/ha, P5 = Pukan sapi 10 ton/ha. Perlakuan P4 memberikan produksi tertinggi yaitu 15,18 ton/ha, diikuti berturut-turut oleh perlakuan P2 (14,89 ton/ha), P5 (14,48 ton/ha), P3 (14,45 ton/ha), dan P1 (13,49 ton/ha), namun hasil ini masih belum menunjukkan perbedaan yang nyata.

#### **YULIMASNI.**

Integrated pest management on shallots. Pengendalian hama terpadu pada tanaman bawang merah/Yulimasni; Zen, K.; Tanjung, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami). Stigma ISSN 0853-3776 2000 v. 8(2) p. 150-153 3 tables; 8 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; INTEGRATED PEST CONTROL; INSECT CONTROL; NATURAL ENEMIES; COST ANALYSIS.

The research was conducted in Padang Lawas, Alahan Panjang from August to December 1996 and aimed to see the effectivity of the Integrated Pest Management (IPM) components for controlling shallot insect pests. The research was Demonstration Plots, where 1,000 meter cubic areas were equally divided by two, and each part for IPM technology and a farmer technology. The IPM technology were developed by Balitsa. The research showed that the IPM technology components could reduce cost of production, population and investigation of insect pest, present production as far as a farmer technology (high input), and could increase the farmer's income around Rp. 913,500/hectare.



**ADIYOGA, W.**

Farmers' perceptions on the status and prospect of SeMNPV-use in shallot cultivation. Persepsi petani terhadap status dan prospek penggunaan SeMNPV pada usahatani bawang merah/Adiyoga, W.; Laksanawati, A.; Soetiarso, T.A.; Hidayat, A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang-Bandung). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 2001 v. 11(1) p. 58-70 7 tables; 16 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; FARMING SYSTEMS; SPODOPTERA EXIGUA; FARMERS; SENSES; INNOVATION ADOPTION.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji persepsi petani pengguna berkenaan dengan status dan prospek penggunaan SeMNPV dalam mengendalikan ulat bawang. Survei dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2000 di Desa Dukuh Wringin, Kecamatan Wanasari dan Desa Sitanggal, Kecamatan Larangan, Brebes, Jawa tengah. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara 30 orang responden yang dipilih secara acak sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi positif petani menyangkut atribut inovasi *Spodoptera exigua* Multi-envelope Nuclear Polyhidrosis Virus (SeMNPV) tentang keunggulan relatif, kompatibilitas kompleksitas, kemungkinan untuk dicoba dan diamati mengindikasikan adanya potensi yang cukup tinggi berkenaan dengan kemungkinan adopsi SeMNPV. Difusi SeMNPV berjalan menggunakan saluran komunikasi interpersonal, terutama melalui pendekatan kelompok (pelatihan atau penyuluhan). Sebagian besar responden mempersepsi dukungan sistem sosial yang cukup tinggi terhadap kelancaran arus informasi dan komunikasi pengembangan SeMNPV. Sementara itu, sebagian besar responden memberikan tanggapan yang bersifat positif, berkenaan dengan metode, materi serta kegigihan petugas dalam mempromosikan penggunaan SeMNPV untuk mengendalikan hama ulat bawang. Dalam kurun waktu 2-3 tahun terakhir, sebagian besar responden memutuskan untuk menerima inovasi SeMNPV. Keputusan penolakan yang berupa penolakan aktif dan pasif ternyata persentasenya relatif rendah (kurang dari 10 persen). Beberapa kendala pengembangan menurut persepsi responden antara lain adalah (a) proses pembuatan SeMNPV dirasakan petani kurang praktis, (b) waktu aplikasi yang tidak fleksibel, yaitu pagi hari atau sore hari, dan (c) efektivitas agensia hayati SeMNPV yang relatif rendah karena baru dapat membunuh ulat dalam waktu 2-4 hari. Prospek pengembangan penggunaan SeMNPV sebenarnya cukup menjanjikan sebagaimana diindikasikan oleh masih bertahannya petani menggunakan SeMNPV dalam 2-3 tahun terakhir. Kajian awal keberadaan SeMNPV di lapangan memberikan gambaran bahwa prospek pengembangannya perlu didukung dengan upaya-upaya perbaikan, terutama menyangkut kepraktisan pembuatan serta efektivitas SeMNPV.

## **BASWARSATI.**

[Effect of "Ammophos" fertilizer on the growth and production of shallot]. Pengaruh pupuk "Ammophos" terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah/Baswarsati; Kasijadi, F.; Abu. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 2001 v. 4(1) p. 16-23 7 tables. 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; INORGANIC FERTILIZERS; UREA; NITROGEN PHOSPHORUS FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah maka pemupukan yang seimbang dan efisien sangat diperlukan sehingga dapat mengurangi biaya produksi bawang merah yang relatif tinggi. Selain itu dengan tersebarnya berbagai macam pupuk majemuk yang ada di pasar mengharuskan petani untuk lebih teliti dalam menentukan pilihannya dan efisien dalam memilih harganya. Salah satu produk majemuk yang akan beredar di pasar yaitu Ammophos yang mengandung unsur hara N 16,64 persen dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 21,31 persen namun sampai sejauh mana pengaruh pupuk Ammophos dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah masih perlu dikaji lebih lanjut. Oleh karenanya pada penelitian kali ini ingin mengetahui dosis dan kombinasi pemupukan yang sesuai antara pupuk Ammophos dengan pupuk tunggal lainnya dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah. Penelitian dilaksanakan di lahan sawah desa Kepuhardjo, kecamatan Karangploso, Malang pada bulan Mei 2000 sampai Oktober 2000. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan dan 13 macam perlakuan pemupukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa walaupun tanaman bawang merah berumur pendek namun sangat membutuhkan pupuk terutama untuk mendukung pertumbuhan umbinya. Hal ini terbukti dengan tanaman yang tidak diberi pupuk sama sekali, dapat tumbuh namun pertumbuhan umbinya tidak sebaik tanaman yang dipupuk. Sedangkan dosis dan macam pupuk yang efisien dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah pada penelitian ini yaitu Ammophos sebanyak 700 kg/ha atau kombinasi pupuk Urea 200 kg/ha + 200 kg/ha ZA + 175 kg/ha KCl + 300 kg/ha Ammophos atau 300 kg/ha Urea + 100 kg/ha ZA + 175 kg/ha KCl + 300 kg/ha Ammophos.

## **BASWARSATI.**

[Effect of "Kamagsul" fertilizer on the growth and production of shallot]. Pengaruh pupuk "Kamagsul" terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah/Baswarsati; Kasijadi, F.; Abu. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 2001 v. 4(1) p. 8-15 7 tables. 5 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; INORGANIC FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Pemupukan yang efisien dan seimbang sangat diperlukan dalam usahatani bawang merah karena dengan pemupukan yang efisien akan mengurangi biaya produksi yang relatif tinggi

dalam usahatani bawang merah. Efisiensi pemupukan yang diberikan pada tanaman bawang merah selain berdasarkan dosis dan macam serta kandungan unsur hara pupuk yang diberikan maka dapat ditinjau dari segi harganya juga. Saat ini banyak sekali beredar pupuk majemuk di pasar sehingga konsumen perlu lebih hati-hati dalam menggunakan pupuk majemuk tersebut. Salah satu pupuk anorganik yang akan beredar di pasar yaitu pupuk Kamagsul yang mengandung unsur hara K<sub>2</sub>O 28,85 persen, MgO 16,17 persen dan S 11,04 persen. Sampai sejauh mana pengaruh pupuk Kamagsul dalam mendukung pertumbuhan dan produksi bawang merah masih perlu diamati lebih lanjut. Oleh karenanya pada penelitian kali ini ingin mengetahui dosis pupuk Kamagsul yang sesuai bila dikombinasikan dengan beberapa pupuk anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah desa Kepuhardjo, kecamatan Karangploso, Malang pada bulan Mei 2000 sampai bulan Oktober 2000. Penelitian di lapang disusun berdasarkan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan dan 14 perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman bawang merah untuk tumbuh dan berproduksi dengan hasil yang tinggi membutuhkan kombinasi pemupukan yang lengkap mengandung unsur hara N, P, K dan S. Terbukti pada tanaman yang tidak dipupuk ataupun yang hanya dipupuk dengan Kamagsul saja menghasilkan umbi per hektar yang lebih rendah dibandingkan dengan tanaman yang dipupuk dengan unsur hara lengkap. Dosis dan macam pupuk yang efisien untuk memproduksi umbi bawang merah dapat menggunakan beberapa pilihan yaitu Urea 200 kg/ha + ZA 250 kg/ha + SP 36 200 kg/ha atau Urea 200 kg/ha + ZA 250 kg/ha + SP 36 200 kg/ha + Kamagsul urea 250 kg/ha + 150 kg/ha ZA + 200 kg/ha SP 36 + 200 kg/ha kamagsul atau 350 kg/ha Urea + 50 kg/ha ZA + 200 kg/ha SP-36 + 200 kg/ha Kamagsul. Semua alternatif pemupukan yang diuraikan di atas menghasilkan umbi basah dan umbi kering per hektar setara dengan dosis pemupukan yang dianjurkan (Urea 200 kg/ha + ZA 500 kg/ha + SP 36 200 kg/ha + KCl 175 kg/ha). Bila melihat alternatif pemupukan tersebut maka nampak bahwa pupuk Kamagsul dapat mensubstitusi kebutuhan unsur hara yang terkandung pada pupuk ZA maupun KCl yang dibutuhkan tanaman bawang merah.

#### **BASWARSATI.**

[Growth and yield performance of shallot in East Java]. Penampilan pertumbuhan dan produksi beberapa varietas bawang merah di sentra produksi Jawa Timur/Baswarsati (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang). 4. Simposium Pemuliaan Malang 18 Aug 2001 [Contribution of breeding on technology innovation with environmental friendly]. Kontribusi pemuliaan dalam inovasi teknologi ramah lingkungan/Kasno, A.; Lamadji, S.; Basuki, N.; Arsyad, D.M.; Mardjono, R.; Mirzaman; Baswarsati; Sudjindro (Eds.) Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia, Malang. Komisariat Daerah Jawa Timur. Bandung: Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia, 2001 p. 176-184 8 ill., 8 tables; 12 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; HIGH YIELDING VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS; GROWTH; DRY SEASON; WET SEASON; EAST JAVA.

Varietas bawang merah yang mampu berproduksi tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit sangat diperlukan, karena salah satu faktor pembatas dalam budidaya bawang merah

adalah tingginya serangan hama dan penyakit terutama pada musim hujan. Untuk memperoleh gambaran tentang keunggulan suatu varietas bawang merah maka dilakukan uji adaptasi beberapa varietas bawang merah di sentra produksi kabupaten Nganjuk (kecamatan Rejoso) dan Probolinggo (kecamatan Banyuwangi) pada bulan Agustus dan Januari tahun 1999-2000. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 4 ulangan dan 4 varietas yang dilakukan pada dua musim tanam yaitu musim kemarau dan musim hujan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Super Philip mempunyai keunggulan dalam hal jumlah daun, jumlah anakan dan berat umbi per rumpun pada musim kemarau di kedua lokasi yaitu Nganjuk dan Probolinggo. Sedangkan varietas BPH 900204 lebih sesuai untuk ditanam di musim hujan di Nganjuk dan Probolinggo dengan keragaan jumlah daun dan jumlah anakan lebih tinggi dibandingkan 3 varietas lainnya. Dan varietas Bethok menghasilkan berat umbi per rumpun yang terbesar di kedua lokasi pada musim hujan.

#### **HERMANTORO.**

[Simulation of controlled groundwater content dynamic on shallot cultivation]. Simulasi dinamika kadar air tanah terkendali pada budidaya tanaman bawang merah/Hermantoro (Institut Pertanian Yogyakarta. Fakultas Teknologi Pertanian); Tamrin; Setiawan, B.I. Seminar Nasional Inovasi Alat dan Mesin Pertanian untuk Agribisnis Jakarta 10-11 Jul 2001 [Proceedings of the national seminar on agricultural equipment innovation for agribusiness. Book 1]. Prosiding seminar nasional inovasi alat dan mesin pertanian untuk agribisnis. Buku 1/Thahir, R.; Supriyanto; Sardjono; Prabowo, A.; Haryono (Eds.) Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong. Serpong: BB Alsintan, 2001 p. 183-190 10 ill., 9 ref.

#### **ALLIUM ASCALONICUM; CULTIVATION; SIMULATION; SOIL WATER CONTENT.**

High yield of crop can be obtained from optimal condition of environmental growth that required by cultivated crop. One of the environment components is soil moisture around the root zone. Based on this reason, the effort to control soil moisture on optimal condition in the root zone is still needed to achieve the high yield. The objective of this study is to simulate the soil moisture dynamic controlled of onion cultivation. Two pumps used for controlling the soil moisture were irrigation pump and drainage pump. The irrigation pump is operated if the water from rainfall insufficient to fulfill crop water requirement. On the contrary if the water exceed, the second pump is operated to drainage excessive water. The soil moisture condition in the root zone is depending on water balance. Input of natural water balance on the onion-cultivated area is rainfall, while the output components are evapotranspiration, percolation, seepage, and the change of soil moisture content. The simulation model of soil moisture dynamic controlled on onion cultivation system was made with the fuzzy logic control method. The conditions tried in the simulation were: without control, control at set point 20 mm, and 40 mm of soil moisture content in the center of the row. This simulation model that made can represent the logic soil moisture dynamic, and robust with the changes of the component of water balance, like rainfall or evapotranspiration. By use this model simulation the dynamic of soil moisture controlled in any desire set point condition can be predicted, therefore the field water management can be done easier.

## **KARJADI, A.K.**

[Effect of based media composition and picloram hormone addition on embryogenesis induction of shallot (*Allium ascalonicum*)]. Pengaruh komposisi media dasar dan penambahan hormon picloram dalam induksi embryogenesis bawang merah/Karjadi, A.K.; Helmi, K.; Buchory, A.; Eri, S. [Report of research results at Research Institute for Vegetable Crops during 2001. Book 1]. [Kumpulan hasil penelitian Balai Penelitian Sayuran (Balitsa) Lembang 2001. Buku 1]/Balai Penelitian Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 2001 (pt. 11) p. 1-20 15 ref. Appendices

ALLIUM ASCALONICUM; EMBRYONIC DEVELOPMENT; FERTILIZATION; IN VITRO; CULTURE MEDIA; PLANT GROWTH SUBSTANCES.

Di Indonesia perbanyak tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L), yang termasuk genus *Allium* diperbanyak secara vegetatif melalui umbi. Kultur jaringan merupakan suatu teknik penumbuhan bagian tanaman (sel, jaringan, organ) didalam media buatan secara aseptik untuk tujuan tertentu. Regenerasi somatik baik yang langsung membentuk organ seperti tunas (organogenesis) atau melalui fase kalus dan embryo (embryogenesis) telah lama dipergunakan untuk berbagai keperluan program pemuliaan yang mengalami hambatan dalam fertilisasi seksual. Penelitian dilaksanakan di laboratorium kultur jaringan Balai Penelitian Tanaman Sayuran pada bulan Maret 2001 s/d Januari 2002. Adapun perlakuannya beberapa komposisi media dasar MS (1962), B5 (1968), BDS (1977) dan GD (1972) dengan penambahan hormon picloram (0,4,8,12 mg/l). Ada 16 komposisi media perlakuan dan setiap perlakuan diulang 10 kali. Perlakuan komposisi media adalah sebagai berikut: P1=MS + pic 0 mg/l; P2=MS + pic 4 mg/l; P3 = MS + pic 8 mg/l; P4 = MS + pic 12 mg/l; P5=B5 + pic 0 mg/l; P6 = B5 + pic 4 mg/l; P7 = B5 + pic 8 mg/l; P8 = B5 + pic 12 mg/l; P9 = BDS + pic 0 mg/l; P10 = BDS + pic 4 mg/l; P11 = BDS + pic 8 mg/l; P12 = BDS + pic 12 mg/l; P13 = GD + pic 0 mg/l; P14 = GD + pic 4 mg/l; P15 = GD + pic 8 mg/l; P16 = GD + pic 12 mg/l. Explant yang dipergunakan potongan basal plate, ujung daun dari bawang merah varietas Maja dan Bima Brebes. Hasil dari penelitian persentase tumbuh dan berkembang kalus embryogenik/remah explant ujung daun lebih baik dari basal plate, tetapi kualitas kalusnya basal plate lebih baik dari ujung daun, persentase kontaminasi explant basal plate selalu lebih tinggi dari ujung daun untuk varietas Bima Brebes dan Maja. Komposisi media dasar MS, B5, BDS, GD dapat dipergunakan untuk induksi kalus remah bawang merah varietas Bima Brebes dan Maja, dan peningkatan konsentrasi picloram tidak selalu meningkatkan induksi kalus remah dari explant basal plate dan ujung daun dari varietas Bima Brebes dan Maja.

## **KARYADI, A.K.**

[Effect of NAA and BAP concentration on induction of shallot bud induction on MS media]. Pengaruh beberapa konsentrasi NAA dan BAP dalam induksi tunas bawang merah pada media MS/Karjadi, A.K.; Helmi, K.; Buchory, A.; Eri, S. [Report of research results at Research Institute for Vegetable Crops during 2001. Book 1]. [Kumpulan hasil penelitian

Balai Penelitian Sayuran (Balitsa) Lembang 2001. Buku 1/Balai Penelitian Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 2001 (pt. 12) p. 1-10 4 tables; 14 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; TISSUE CULTURE; CULTURE MEDIA; NAA; CALLUS; MERISTEMS.

Perbanyakan tanaman melalui embryogenesis adalah embryo yang terbentuk dari sel somatik, dapat menghasilkan tanaman utuh/sempurna. Dalam kultur jaringan multiplikasi tunas dapat terjadi langsung atau tidak langsung melalui pembentukan kalus. Pola tumbuh organ yang berkembang tergantung pada potensi genetik dari tanaman yang dikulturkan, lingkungan fisik, lingkungan kimia (media kultur). Penelitian dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Sayuran pada bulan Maret 2001 s/d Januari 2002. Adapun perlakuannya adalah Media MS + MS vits + sukrose 30 g/l + agar 6 g/l, ditambah beberapa konsentrasi NAA (0; 0.01; 0.08; 0.15 mg/l), BAP (0,2,4 mg/l). Kombinasi perlakuan ada 12 komposisi media yaitu : T1 = (BAP: 0 mg/l; NAA: 0 mg/l), T2 = (BAP: 0 mg/l; NAA: 0.01 mg/l), T3 = (BAP : 0 mg/l; NAA 0.08 mg/l), T4 = (BAP : 0 mg/l; NAA : 0.15 mg/l), T5 = (BAP : 2 mg/l; NAA : 0 mg/l), T6 = (BAP : 2 mg/l : NAA : 0,01 mg/l), T7 = (BAP : 2 mg/l ; NAA : 0.08 mg/l), T8 = ( BAP : 2 mg/l; NAA : 0.15 mg/l), T9 = (BAP : 4 mg/l; NAA : 0 mg/l), T10 = (BAP : 4 mg/l; NAA : 0.01 mg/l), T11 = (BAP : 4 mg/l; NAA : 0.08 mg/l), T12 = (BAP : 4 mg/l; NAA : 0.15 mg/l). Sebagai explant dipergunakan kalus remah varietas Bima Brebes dan Maja, setiap perlakuan diulang 10 kali. Pengamatan dilakukan secara visual terhadap pertumbuhan dan perkembangan dari kalus. Hasil dari penelitian ini persentase kontaminasi antara 10 - 60 persen, didapatkan sumber kontaminasi berasal dari jaringan tanaman (internal). Penambahan konsentrasi BAP dan NAA, tidak meningkatkan persentase perkembangan kalus, hanya meningkatkan pertumbuhan massa dari kalus. sampai dengan pengamatan umur 12 MST, kalus hanya tumbuh berkembang menjadi massa yang lebih besar tanpa beregenerasi menjadi tunas atau dengan kata lain kalus tidak beregenerasi menjadi tunas.

#### **KASIJADI, F.**

[Effect of NPK fertilizer "Cap Kupu" on the growth and yield of shallot]. Pengaruh pupuk NPK fertilizer "Cap Kupu" terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah/Kasijadi, F.; Baswarsiati; Abu. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 2001 v. 4(1) p. 71-75 5 tables; 4 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Penambahan unsur hara dengan cara pemupukan anorganik diharapkan dapat meningkatkan hasil tanaman bawang merah. Untuk mengetahui pengaruh dan manfaat pupuk NPK fertilizer "Cap Kupu" terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah, telah dilakukan penelitian pemupukan di Kecamatan Karangpulo Kabupaten Malang pada MH 1998/1999. Penelitian dilaksanakan pada tanah jenis regosol (500 m dpl) dengan menggunakan rancangan acak kelompok diulang 3 kali. Perlakuan penelitian terdiri dari 8 tingkat dosis pupuk NPK

fertilizer "Cap Kupu", 3 tingkat dosis gabungan NPK + Urea, 2 tingkat dosis gabungan pupuk NPK + Urea + ZA dan 1 tingkat dosis pupuk rekomendasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan menggunakan pupuk NPK fertilizer "Cap Kupu" berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan hasil bawang merah. Pemupukan NPK fertilizer "Cap Kupu" tanpa tambahan pupuk lainnya dengan dosis 1,050 kg/ha memberikan hasil bawang merah tertinggi tetapi tidak berbeda dengan pemupukan rekomendasi (200 kg Urea + 500 kg ZA + 200 kg SP-36 + 175 kg KCl). Pada tanah sawah dengan tingkat kesuburan sedang, pemupukan pada tanaman bawang merah yang paling tepat adalah 200 kg Urea + 200 kg ZA + 450 NPK fertilizer/ha.

#### **LAKSANAWATI H.D.**

Bio-ecological characterization of SeMNPV (BV) new formulae on shallots community. Karakterisasi biologis dan ekologis SeMNPV (BV) formula baru pada komunitas bawang/Laksanawati H.D.; Sumiati, E.; Sutarya, R.; Rochmayanti, Y. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). [Report of research results of Indonesian Vegetables Research Institute during 2001. Book II]. Kumpulan laporan hasil penelitian Balai Penelitian Sayuran (Balitsa) Lembang, 2001. Buku II/Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 2001 (pt. 3) p.1-11 5 tables; 10 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; BACULOVIRIDAE; FORMULATIONS; ARTHROPODA; BIODIVERSITY; BIOPESTICIDES.

The progress of biopesticides research had been achieved rapidly in these days in most part of the world, including Indonesia. In horticultural field particularly vegetable, BV was studied as a very potential candidate for biopesticides. There were various formulations since the coarse caterpillar extract, up to the deep purified pellets by their own 'carries' that have bioassayed against target insect pest. BV of the SeMNPV blended as a New Formula namely 'Biomock 001' was formulated for its bio-effectiveness in the field; however the biological character of Biomock have not yet been assessed. Characterizations were related due to the biotic stability of the formulations and ecological impact of the formulation to the diversity of Arthropods. Formulations stability was indicated to PIBs number that was slightly affected by UV light in the lab, additional ingredients gave higher stability effect. Biomock 001 plots application resulted positive effect to the beneficial Arthropods diversities in Biomock 001 compared to farmers plots that treated by chemical insecticides. Shannon indices were shown approximately 13.82 percent, 19.64 percent, 25.56 percent, 44.05 percent up to 86.05 percent on Biomock 001 plots than Shannon indices on farmers plots. Biomock 001 was proved to be effective as well for other insect pest such as *Liriomyza* and *Bemisia tabaci* on shallots; that should be further studied on next year research.

**MUHAMMAD, H.**

Determination of sulphate level for shallot on Vertisol, Inceptisols and Entisol soils in Jeneponto Regency. Penentuan batas kritis sulfat untuk bawang merah di tanah Vertisol, Inceptisols, dan Entisol di Kabupaten Jeneponto/Muhammad, H. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Jenoponto); Sabiham, S.; Rachim, A.; Adijuwana, H. *Jurnal Hortikultura : Journal of Horticulture* ISSN: 0853-7097 2001 v. 11(2) p. 110-118 2 ill., 2 tables; 26 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SOIL DEFICIENCIES; SULPHUR FERTILIZERS; NUTRIENT UPTAKE; VERTISOLS; SULAWESI.

The aim of this experiment was to find the sulphate critical level for shallot on three soil types in Jeneponto Regency. The experiment was conducted in glass house of Jeneponto Research and Assessment for Agricultural Technology on October 1999 to January 2000. Shallots were planted in plastic pots and fertilized with elemental S at the rates of 0-120 ppm (5 ppm different for each treatment). The experiment was arranged in a complete Randomized Design with two replications. Sulphate critical level was determined by the Cate and Nelson method. The results showed that the sulphate critical levels for shallot var. Bima Brebes were 75, 90, and 50 ppm for Udic Haplusterts (Vertisol), Typic Haplustepts (Inceptisol), and Oxyaquic Udipsamment(Entisol) soil types, respectively. Application of elemental S at the rate of 20-60 ppm could increase S, P, Zn, and Cu uptake in each soil type. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui batas kritis sulfat untuk bawang merah pada tanah Udic Haplusterts (vertisol), Typic Haplustepts (inceptisol), dan Oxyaquic Udipsamment (entisol). Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Jeneponto pada bulan Oktober 1999 sampai bulan Januari 2000. Bawang merah ditanam pada pot plastik hitam yang diberi pupuk dalam bentuk S-elemen sebanyak 25 taraf yaitu 0-120 ppm (pembedaan 5 ppm setiap perlakuan). Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua ulangan. Batas kritis sulfat ditetapkan menggunakan metode Cate dan Nelson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa batas kritis sulfat untuk bawang merah varietas Bima Brebes adalah 75 ppm di tanah Udic Haplusterts, 90 ppm di tanah Typic Haplustepts, dan 50 ppm di tanah Oxyaquic Udipsamment. Pemberian S dengan dosis 20-60 ppm pada setiap jenis tanah meningkatkan serapan S, P, Zn, dan Cu.

**PERMADI, A.H.**

[Advanced tests of processed onion somatic clones]. Uji daya hasil lanjutan klon somatis bawang merah olahan/Permadi, A.H.; Arifin; Raup, Z.; Faoji, N. [Report of research results at Research Institute for Vegetable Crops during 2001. Book 1]. [Kumpulan hasil penelitian Balai Penelitian Sayuran (Balitsa) Lembang 2001. Buku 1]/Balai Penelitian Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 2001 (pt. 10) p. 1-5 3 tables.

ALLIUM ASCALONICUM; HIGH YIELDING VARIETIES; VARIETIES; CLONES; PLANT INTRODUCTION; CROP PERFORMANCE.



Lima klon somatis bawang merah olahan asal kultivar Sumenep dan kultivar-kultivar Sumenep dan Gontarano sebagai kultivar pembandingan diuji dengan RAK, 4 ulangan, di K, P, Kramat dan K.P. Maja selama musim kemarau (MK) dan musim hujan (MH) tahun 2001. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) di K.P. Kramat, klon-klon somatic dibanding kultivar asalnya (Sumenep) : (a) lebih tinggi tanamannya pada MK tetapi pada MH hanya 3 klon yang lebih tinggi (SKL-2, SKL-6 dan SKL-21); (b) jumlah anakan/rumpun relatif sama kecuali klon SKL-21 jumlah anakannya lebih sedikit; (c) bobot basah per plot dalam MK tidak berbeda tetapi dalam MH 4 klon somatic lebih berat ( SKL-2, SKL-4, SKL-6 dan SKL-19), (d) bobot kering per plot dalam MK relatif sama tetapi dalam MH 2 klon menunjukkan bobot yang lebih tinggi (SKL-4 dan SKL-6) (2) K.P.Maja, klon-klon somatic dibanding klon asalnya (Sumenep) : (a) tinggi tanaman relatif sama kecuali SKL-21 sedikit lebih tinggi; (b) jumlah anakan per rumpun tidak berbeda kecuali terhadap Gontarano lebih banyak; (c) bobot basah plot tidak berbeda dan (d) dalam bobot kering per plot tidak berbeda kecuali SKL-6 sedikit lebih berat.

#### **PUTRASAMEDJA, S.**

[Hybridization of shallot, potatoes and kidney beans]. Persilangan (hibridisasi) sayuran bawang merah, kentang dan kacang buncis/Putrasamedja, S.; Sahat, S.; Panilih, J. [Report of research results at Research Institute for Vegetable Crops during 2001. Book 1]. [Kumpulan hasil penelitian Balai Penelitian Sayuran (Balitsa) Lembang 2001. Buku 1]/Balai Penelitian Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 2001 (pt. 6) p.1-7 3 tables; 4 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SOLANUM TUBEROSUM; PHASEOLUS VULGARIS;  
HYBRIDIZATION; DISEASE RESISTANCE; BACKCROSSING.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mendapatkan individu F1 yang tahan terhadap penyakit dan juga diperoleh individu knop yang berkualitas tinggi. Penelitian dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang dengan ketinggian 1250 meter dpl dan di Wonogiri dengan ketinggian tempat 673 meter dpl. Diperoleh benih F1 bawang merah Kuning x No 88 = 2 gram dan Bima Brebes x No 88 = 3 gram, Kentang dari F1 30 buah kentang dan kacang buncis P1 = 310 gram, P2 = 240 gram, BC.1/ = 30 gram, BC1.2 = 30 gram, F1 = 110 gram dan F1R = 180 gram.

#### **PUTRASAMEDJA, S.**

New improved shallot variety of Kramat-1, Kramat-2, and Kuning. Varietas bawang merah unggul baru Kramat-1, Kramat2, dan Kuning/Putrasamedja, S.; Hadi, A.H. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura : Journal of Horticulture* ISSN: 0853-7097 2001 v.11 (2), p.143-147 2 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; HIGH YIELDING VARIETIES; ALTERNARIA  
PORRI; FUSARIUM; DISEASE RESISTANCE; YIELDS.

Produktivitas bawang merah di Indonesia masih sangat rendah (7 t/ha). Rendahnya produktivitas disebabkan oleh terbatasnya ketersediaan varietas unggul pada tingkat petani, sehingga tidak sedikit petani yang menanam varietas lokal dengan mutu bibit yang rendah. Sekarang telah dihasilkan tiga varietas bawang merah yang telah mendapat tanggapan positif dari beberapa petani di Indonesia. Varietas-varietas tersebut mempunyai potensi hasil yang cukup tinggi, dengan produksi rata-rata berturut-turut 14,17; 13,65; 13,35 t/ha, untuk varietas Kramat-1, Kramat-2, dan Kuning. Ketiga varietas tersebut dapat beradaptasi baik di dataran rendah dan dataran medium dan agak tahan terhadap penyakit *Alternaria porii*. Tingkat keunggulan (hasil, ketahanan penyakit, dan warna umbi) tertinggi yaitu Kramat-1 dan Kramat-2 diikuti oleh Kuning.

#### **SASTROSISWOJO, S.**

Effect of Chlorpyrifos and Deltamethrin applications on shallot toward the resurgence of *Spodoptera exigua* Hbn (Lepidoptera : Noctuidae). Pengaruh aplikasi insektisida Klorpirifos dan Deltametrin pada tanaman bawang merah terhadap resurgensi *Spodoptera exigua* Hbn. (Lepidoptera : Noctuidae)/Sastrosiswojo, S.; Rubiati, T. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura : Journal of Horticulure* ISSN. 0853-7097 2001 v. 11(3) p. 170-177 7 tables; 10 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CHLORPYRIFOS; DELTAMETHRIN; SPODOPTERA EXIGUA; TRIPS; INSECTICIDES; MORTALITY.

Ulat bawang, *Spodoptera exigua* Hbn., adalah hama utama pada pertanaman bawang merah di dataran rendah Brebes. Tingginya populasi hama *S. exigua* di lapangan dilaporkan karena hama telah berkembang menjadi resisten terhadap beberapa jenis insektisida yang umum digunakan oleh petani. Pengujian laboratorium telah dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Sayuran mulai bulan Juli sampai dengan Desember 2000. Tujuan penelitian untuk mengetahui kemungkinan timbulnya resurgensi *S. exigue* sebagai akibat penggunaan insektisida Klorpirifos dan Deltametrin pada tanaman bawang merah. Penyemprotan secara langsung pada larva *S. exigua* dengan nilai LC50 Klorpirifos dan Deltametrin serta konsentrasi subletal Klorpirifos ternyata tidak mendorong timbulnya resurgensi *S. exigue*. Pengaruh penyemprotan secara tidak langsung Klorpirifos dan Deltametrin dengan nilai LC95 (pada tanaman bawang merah) terhadap resurgensi *S. exigua* tidak diketahui karena karena konsentrasi insektisida yang digunakan terlalu tinggi.

#### **SOLEH, M.**

[Effect of organic fertilizer Biogreen on the growth and yield of shallot]. Pengaruh pupuk organik padat Biogreen terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah/Soleh, M.; Kasijadi, F.; Krisnadi, L. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian* ISSN 1410-8976 2001 v. 4(1) p. 56-63 6 tables; 9 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ORGANIC FERTILIZERS; APPLICATION RATES;  
FERTILIZER COMBINATIONS; INORGANIC FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS.

Dewasa ini tersedia pupuk organik padat Biogreen yang mengandung bahan organik sebesar 33,67 persen, unsur N (3,31 persen), juga unsur makro, makro sekunder, dan beberapa unsur mikro yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Untuk mengetahui efisiensi dan efektifitasnya pupuk Biogreen ini telah dikaji penggunaannya pada tanaman Bawang Merah baik diberikan secara mandiri, maupun dikombinasikan dengan pupuk N, P, dan K pada berbagai dosis serta hasilnya diuji bandingkan dengan rekomendasi pemupukan bagi Bawang Merah. Percobaan dilakukan pada MK I tahun 2000 di dataran rendah Mojokerto. Sejak dini pupuk Biogreen yang diberikan satu hari sebelum tanam sebagai pupuk dasar telah tersedia bagi tanaman dan berpengaruh terhadap awal pertumbuhan tanaman. Takaran pupuk Biogreen sebesar 1500 kg ditambah 50 kg Urea + 125 kg Za per ha, hasilnya 28,37 persen lebih tinggi dari pupuk rekomendasi pemupukan Bawang Merah yang berupa (200 kg Urea + 500 kg ZA + 200 kg SP36 + 175 kg KCl + 1000 kg pupuk kandang kotoran sapi). Penggunaan (1500 kg BIOGREEN + 50 kg Urea + 125 kg ZA) yang dapat menghasilkan produk setara dengan pemupukan rekomendasi mampu menghemat 75 persen penggunaan pupuk N (Urea-ZA) dan tanpa menggunakan pupuk P maupun K. Pupuk organik Biogreen efektif dan efisien sebagai alternatif pengganti pupuk organik konvensional (pupuk kandang sapi) yang cukup sulit memperolehnya.

**SUMARNI, N.**

Effect of plant density and nutrient solution formula on shallot-set production from true shallot seed (TSS) in hydroponic aggregate culture. Pengaruh kerapatan tanaman dan jenis larutan hara terhadap produksi umbi mini bawang merah asal biji dalam kultur Agregat Hidroponik/Sumarni, N.; Rosliani, R.; Suwandi (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura : Journal of Horticulture* ISSN. 0853-7097 2001 v. 11(3) p. 163-169 3 ill., 3 tables; 12 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPACING; PLANT POPULATION; NUTRIENT  
SOLUTIONS; SEED; NPK FERTILIZERS; HYDROPONICS; GROWTH; YIELDS.

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan kerapatan tanaman dan jenis larutan hara yang baik untuk produksi umbi mini bawang merah asal biji dalam kultur agregat hidroponik. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang dari bulan Desember 1997 sampai Maret 1998 menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan tiga ulangan. Kerapatan tanaman yang dicoba adalah 4, 6, dan 8 biji per meter persegi, sedangkan jenis hara yang dicoba adalah NPK 15-15-15 (2 g/l) dan NPK 19-6-20 (2 g/l). Sebagai media tumbuh digunakan campuran pasir dan arang sekam padi dengan perbandingan 1 : 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara kerapatan tanaman dan jenis larutan hara terhadap pertumbuhan dan hasil umbi. Secara independen kerapatan tanaman dan jenis larutan berpengaruh nyata terhadap hasil bobot dan jumlah umbinya. Kerapatan tanaman 4 g biji per meter persegi dengan larutan NPK 15-15-15

menghasilkan bobot umbi dan jumlah umbi total paling tinggi, yaitu sebesar 880,64 g umbi kering eskip dan 321,77 umbi per 1,5 meter persegi. Dari jumlah umbi total tersebut 48,34 persen berukuran kelas A (2,5 - 3 g per umbi) dan 51,66 persen berukuran kelas B (lebih kecil dari 2,0 per umbi). Teknologi ini merupakan terobosan yang menjanjikan untuk penyediaan bibit bawang merah yang bermutu dan murah.

#### **SUMARNI, N.**

Effect of vernalization, GA<sub>3</sub>, and NAA on flowering and true shallot seed yield. Pengaruh vernalisasi, Giberelin, dan Auxin terhadap pembungaan dan hasil biji bawang merah/Sumarni, N.; Sumiati, E. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang-Bandung). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 2001 v. 11(1) p. 1-8 5 tables; 18 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VERNALIZATION; PLANT GROWTH SUBSTANCES; AUXINS; GA; NAA; FLOWERING; SEEDS; YIELDS.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh perlakuan temperatur rendah (vernalisasi) dan aplikasi GA<sub>3</sub> + NAA terhadap pembungaan dan hasil biji bawang merah atau true shallot seed (TSS) Rancangan percobaan yang digunakan adalah Petak Terpisah dengan tiga ulangan. Sebagai petak utama adalah perlakuan vernalisasi, terdiri dari dua taraf, yaitu tanpa vernalisasi dan perlakuan vernalisasi (t=10 derajat C) selama lima minggu pada umbi bibit. Sebagai anak petak adalah aplikasi GA<sub>3</sub> + NAA, terdiri dari tujuh taraf, yaitu 100 ppm GA<sub>3</sub>, 200 ppm GA<sub>3</sub>, 100 ppm GA<sub>3</sub> + 50 ppm NAA, 100 ppm GA<sub>3</sub> + 100 ppm NAA, 200 ppm GA<sub>3</sub> + 50 ppm NAA, 200 ppm GA<sub>3</sub> + 100 ppm NAA, dan tanpa zpt (kontrol). Aplikasi zpt diberikan dua kali, pada umur tiga dan lima minggu setelah tanam, dengan cara disemprotkan pada tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan vernalisasi dan aplikasi GA<sub>3</sub> + NAA terhadap persentase jumlah tanaman yang berbunga. Secara bebas, perlakuan vernalisasi dan aplikasi GA<sub>3</sub> + NAA dapat meningkatkan persentase jumlah tanaman yang berbunga. Sedangkan terhadap jumlah umbel bunga, jumlah bunga per umbel, persentase bunga jadi buah, jumlah biji per umbel dan hasil biji per petak terjadi interaksi antara perlakuan vernalisasi dan aplikasi GA<sub>3</sub> + NAA. Hasil biji TSS tertinggi diperoleh dengan perlakuan vernalisasi dan aplikasi 200 ppm GA<sub>3</sub> + 50 ppm NAA, yaitu sebesar 17,92 kg/ha. Namun, perlakuan vernalisasi dan aplikasi 100 ppm GA<sub>3</sub> juga memberikan hasil biji TSS yang cukup tinggi dan lebih efisien dari segi penggunaan zat pengatur tumbuhnya, yaitu sebesar 13,42 kg/ha (efisiensi lahan 80 persen). Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan produksi biji bawang merah.

#### **SUTARDI.**

[Adaptability test of shallot cultivar in wet and dry season in Yogyakarta]. Uji adaptasi kultivar bawang merah pada musim hujan dan kemarau di propinsi D.I. Yogyakarta/Sutardi; Sarjiman; Budiono (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Seminar Usaha Peningkatan Ketahanan Pangan di Jawa Tengah Semarang 15 Nop 2000

[Proceedings of the seminar on increasing food security in Central Java ]. Prosiding seminar usaha peningkatan ketahanan pangan di Jawa Tengah/Mudjisihono, R.; Hardjono, S.P.; Prawirodigdo, S.; Subiharta; Prasetyo, T.; Yulianto. Bogor: PSE, 2001 p. 88-93 3 tables; 7 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; ADAPTATION; WET SEASON; DRY SEASON; YIELDS.

Adanya fenomena penyimpangan iklim El Nino yang menyebabkan kemarau panjang dan fenomena La Nina suatu gejala penyimpangan iklim yang ditandai dengan mendinginnya suhu permukaan laut di bawah rata-ratanya, khususnya laut di Pasifik Timur dan Tengah Khatulistiwa. Gejala alam ini bisa menyebabkan turunnya suhu 2-3°C. Tetapi di wilayah Indonesia, suhu permukaan laut justru menjadi panas yang menyebabkan penguapan menjadi lebih tinggi sehingga memicu terjadinya pembentukan awan yang menimbulkan hujan. Tingginya curah hujan tersebut disebabkan oleh suatu gejala alam tertentu yang merupakan suatu penyimpangan iklim. Dengan fenomena alam dampak El Nino dan La Nina perlu diupayakan untuk mendapatkan varietas yang tahan terhadap kekeringan dan curah hujan tinggi. Masalah dan kendala utama pada tanaman bawang merah di tingkat petani adalah rendahnya produksi dan kualitas hasil, serangan penyakit jamur dan hama ulat bawang serta masalah penggunaan pestisida dan agrokimia lainnya. Untuk mengurangi kerusakan oleh hama dan penyakit perlu ditanam varietas yang sesuai dengan iklimnya. Uji adaptasi kultivar bawang merah di musim penghujan dilaksanakan di dua lokasi yaitu Kabupaten Sleman dan Bantul. Perbedaan antara musim penghujan (MH) dan musim kemarau (MK) adalah pada teknik pembuatan bedengan. Pertanaman musim penghujan bagian atas bedengan dibuat agak melengkung (geger bulus) dengan lebar bedengan kurang lebih 1,20 m dan jarak antar bedengan kurang lebih 30-40 cm. Musim kemarau bagian atas bedengan dibuat mendatar dengan lebar bedengan 90-100 dan jarak antar bedengan 80-90 cm yang berfungsi sebagai penampung air untuk penyiraman. Perbedaan lain adalah pada dosis pemupukan yang digunakan pada musim penghujan adalah 300 kg ZA/ha, 250 kgSP-36/ha dan 200 kg KCl/ha, sedangkan pada musim kemarau menggunakan dosis pemupukan 150 kg urea/ha, 250 kg ZA/ha, 150 kg SP-36/ha dan 150 kg KCl/ha dan jarak tanam 20x15 cm. Kultivar yang digunakan meliputi 7 jenis, yaitu : 1) Philipina, 2) Bangkok, 3) Bauji 4) Lokal 5) Tiron 6) Bali Ijo 7) Sumenep. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa kultivar Tiron memiliki jumlah anakan paling tinggi (15,23) dan terendah pada kultivar Bali Ijo (2,85). Demikian pula terhadap jumlah umbi per rumpun. Pertanaman musim penghujan berat umbi per rumpun tertinggi pada kultivar Bali Ijo (14,15 gr) walaupun jumlah umbi paling sedikit (6,88). Sebaliknya pada kultivar Tiron dengan umbi yang lebih banyak menghasilkan bobot umbi yang paling tinggi diantara kultivar yang diuji, kecuali Bali Ijo. Pertanaman musim kemarau berat umbi per rumpun untuk kultivar Tiron lebih rendah dibandingkan dengan kultivar Philipina, Bangkok, Bauji maupun Bali Ijo, walaupun jumlah umbinya lebih banyak. Ini berarti bahwa ukuran umbi yang dihasilkan pada kultivar Tiron lebih kecil dari Philipina, Bangkok, Bauji dan Bali Ijo.

**ZAIRIN, M.**

[Adaptation test of shallot promising line in irrigated dryland at East Lombok]. Uji adaptasi galur harapan bawang merah pada lahan kering berpengairan P2AT di Lombok Timur/Zairin, M.; Kumoro, K.; Piay, S.S.; Hipi, A.; Lutfi, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat, Mataram). Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Mataram 30-31 Oct 2001 [Proceedings of the national seminar on agricultural technology development: agricultural technology based on local resources and environment friendly supporting regional autonomy]. Prosiding seminar nasional pengembangan teknologi pertanian: teknologi pertanian berbasis sumberdaya lokal dan ramah lingkungan dalam menunjang otonomi daerah/Adnyana, M.O.; Basuno, E.; Mashur; Parman (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Mataram: BPTP Nusa Tenggara Barat, 2001 p. 209-212 3 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ADAPTATION; VARIETIES; DRY FARMING; IRRIGATED LAND; NUSA TENGGARA.

Uji adaptasi galur harapan bawang merah pada lahan berpengairan sumur dalam proyek pengembangan air tanah (P2AT), bertujuan untuk mendapatkan varietas/galur harapan yang beradaptasi baik dan berpotensi hasil tinggi pada daerah kering berpengairan P2AT. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Sandubaya Yang berlangsung dari tanggal 5 Mei 1997 - 15 Juli 1997, menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang diulang 3 kali, ukuran petak 5 m x 1 m, jarak tanam 15 cm x 10 cm. Perlakuan sebanyak 4 galur yakni: BPH 960203, BPH 960204, BPH 960205 dan galur BPH 960206. Pupuk yang digunakan adalah Urea, TSP, KCl dan pupuk kandang dengan takaran masing-masing: 300, 200, 200 dan 10.000 kg/ha. Untuk mengendalikan serangan hama diberikan insektisida Petrufur dengan takaran 1,0 kg b.a/ha, Decis 2,5 EC, Dursban 20 EC dan Matador dengan takaran 2,0 ml/l air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur harapan BPH 9602203 memberikan hasil tertinggi diantara galur yang di uji yakni 10,77 t/ha umbi kering, disusul galur BPH 960205, BPH 960204 dengan produksi masing-masing 1,53 t/ha; 1,29 t/ha dan yang paling rendah adalah galur BPH 960206 dengan produksi 0,69 t/ha. Rendahnya produksi yang dicapai karena adanya serangan hama utama pemakan daun bawang (*Spodoptera exigua* Hubn) yang mencapai 82,30 persen.

**ZAIRIN, M.**

[Assessment of farming system technology on shallot in dry land at Bima]. Kajian penerapan teknologi usaha tani bawang merah pada lahan kering bersumur di Bima/Zairin, M.; Sembiring, H.; Basuki, I.; Dwi, P.; Hipi, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat, Mataram). Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Mataram 30-31 Oct 2001 [Proceedings of the national seminar on agricultural technology development: Agricultural technology based on local resources and environment friendly supporting regional autonomy]. Prosiding seminar nasional pengembangan teknologi pertanian: Teknologi pertanian berbasis sumberdaya lokal dan ramah lingkungan dalam

menunjang otonomi daerah/Adnyana, M.O.; Basuno, E.; Mashur; Parman (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Mataram: BPTP Nusa Tenggara Barat, 2001 p. 213-215 2 tables; 14 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY TRANSFER; DRY FARMING; ECONOMIC ANALYSIS; NUSA TENGGARA.

Kajian penerapan teknologi usaha tani bawang merah pada lahan kering bersumur, bertujuan untuk mengetahui peningkatan produksi dan pendapatan petani bawang merah pada lahan kering bersumur. Pengkajian dilaksanakan secara on farm research (OFR) di Desa Pai Kecamatan Wera Kabupaten Bima yang berlangsung pada musim kemarau (Juli s/d Oktober 2000), melibatkan petani kooperator sebanyak 4 orang dibawah bimbingan peneliti, penyuluh dan teknisi duilapangan dengan luasan rata-rata 10 are/petani. Menggunakan varietas Philipina, jarak tanam 20 x 15 cm, dipupuk dengan 200 kg urea, 250 kg ZA, 100 kg SP36, dan 100 kg KCl. Pengendalian hama pemakan daun Spodoptera exygua dengan Decis 5 EC, Trips tabaci merupakan yang dominan disemprot dengan Decametryn, dan untuk penyakit busuk umbi Botrytis allii serta penyakit mati pucuk oleh cendawan Phytophthora porri dilakukan dengan Dithane M-45. Untuk mengetahui kelayakan penerapan paket usaha tani maka dibandingkan dengan teknologi petani disekitarnya (non kooperator) sebanyak 4 orang. Hasil kajian menunjukkan bahwa produksi yang dicapai oleh petani kooperator bervariasi dari 7714-12.762 kg dengan rata-rata sebanyak 9.786 kg/ha umbi kering, diperoleh pendapatan bersih rata-rata sebanyak Rp 21.966.750/ha dengan B/C ratio 2,67 dan RKMB sebesar 21,38. Produksi yang dicapai oleh petani non kooperator dari 3000-8.080 kg dengan rata-rata 6.382,5 kg/ha sehingga diperoleh pendapatan rata-rata sebesar Rp 9.873.125/ha dan B/C ratio 1,63.

#### **ZAIRIN, M.**

[Agronomic characters of some varieties of shallot planted on drylands with Well in Kabupaten Bima, East Nusa Tenggara]. Penampilan beberapa varietas bawang merah pada lahan kering bersumur di Kabupaten Bima/Zairin, M.; Sembiring, H.; Rahayu, M.; Hipi, A. (Balai Pengkajian teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat, Mataram). Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian dalam Upaya Optimalisasi Potensi Wilayah Mendukung Otonomi Daerah Denpasar 5 Sep. 2001 [Proceedings of the national seminar on agricultural technology development and optimation the potential of regions in supporting autonomy]. Prosiding seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya optimalisasi potensi wilayah mendukung otonomi daerah/Rediaryanta, I W.; Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Rachim (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: Puslitbang Sosek Pertanian, 2001 p. 222-227 3 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETY TRIALS; ADAPTATION; DISEASE RESISTANCE; THRIPS TABACI; BOTRYTIS ALLII; HIGH YIELDING VARIETIES; DRY FARMING; CROP PERFORMANCE; NUSA TENGGARA.

Bawang merah (*A. ascalonicum*. L) merupakan salah satu komoditas unggulan di Kabupaten Bima, tetapi produksinya masih perlu ditingkatkan. Tujuan pengkajian ini untuk mendapatkan varietas bawang merah yang beradaptasi baik dan berpotensi hasil tinggi pada lahan kering berpengairan sumur (spesifik lokasi). Penelitian dilaksanakan di Desa Pai Kecamatan Wera kabupaten Bima yang berlangsung pada musim kemarau (Juli s/d Oktober) 2000 menggunakan rancangan acak kelompok yang diulang 4 kali. Ukuran petak 1,2 x 5,0 m, 5 varietas yang dicoba sebagai perlakuan yaitu Bima, Philipina, Bauji, Ampenan dan Sumenep SKL 13. Bibit bawang sebelum ditanam dipotong 1/3 bagian dan ditanam dengan jarak tanam 20 x 15 cm. Setelah tanam diberi mulsa jerami setebal kurang lebih 2 cm. Pupuk yang digunakan adalah Urea, ZA, SP-36., KCl dan pupuk kandang dengan takaran masing-masing: 200; 450; 200; 100 dan 10.000 kg/ha. Pupuk kandang diberikan semua sebelum tanam dan SP-36 pada saat tanam, sedang Urea, ZA, dan KCl diberikan 3 kali yakni masing-masing: 1/3 bagian pada saat tanam, 15 dan 30 HST. Pengendalian hama pemakan daun *Spodoptera exyua* dilakukan dengan Decis 5 EC, Trips tabaci merupakan yang dominan disemprot dengan Decametryn dan untuk penyakit busuk umbi *Botrytis allii* serta penyakit mati pucuk oleh cendawan *Phytophthora porri* dengan Dithane M-45. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bawang merah Philipina memberikan hasil tertinggi yakni 10,71 kg/plot (15,17 t/ha) dan menyusul Bauji 9,30 kg (13,18 t/ha), Ampenan 8,48 kg (12,01 t/ha), Sumenep SKL13 8,53 kg (12,09 t/ha) dan Bima 7,69 kg/plot (10,80 t/ha). varietas Philipina dan Bima sangat disenangi petani karena warnanya lebih merah, produksinya tinggi, dan rasanya pedas. Dengan demikian, varietas Philipina perlu diuji lebih lanjut pada skala yang lebih luas.



**MOEKASAN, T.K.**

[Effectiveness of SeNPV formulation against *Spodoptera exigua* Hbn. larvae on shallot in screen house]. Efikasi formulasi SeNPV terhadap larva *Spodoptera exigua* Hbn. pada tanaman bawang merah di rumah kaca/Moekasan, T.K. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 2002 v. 12(2) p. 94-101 2 ill., 4 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; SPODOPTERA LITURA; SPODOPTERA EXIGUA; LARVAE; BIOLOGICAL CONTROL; NUCLEAR POLYHEDROSIS VIRUS; APPLICATION RATES; FORMULATIONS.

Penelitian untuk mengetahui efikasi formulasi SeNPV terhadap larva *Spodoptera exigua* Hbn. pada tanaman bawang merah telah dilaksanakan di Desa Klampok, Kecamatan Wanasari, Kabupaten DT II Brebes Jawa Tengah, sejak bulan November 1997 sampai dengan Januari 1998. Percobaan dilaksanakan dengan Rancangan Acak Kelompok dengan enam macam perlakuan dan tiap perlakuan diulang empat kali. Macam perlakuan yang diuji, yaitu formulasi SeNPV pada konsentrasi formulasi 1;0, 75; 0,50; dan 0,25 g/l, formulasi *Bacillus thuringiensis* (Dipel WP; 2,00 g/l) dan kontrol (tidak disemprot dengan insektisida). Bawang merah kultivar Bima Brebes ditanam di dalam kantong-kantong plastik berwarna hitam (diameter 15 cm dan tinggi 15 cm) yang berisi tanah dan dikurung dengan plastik mika berventilasi kain kasa. Satu bulan setelah tanam, pada tiap tanaman bawang merah diinfestasi dengan lima larva *S. exigua* instar II/III yang diperoleh dari hasil perbanyakan. Tiap perlakuan terdiri atas empat tanaman bawang merah. Aplikasi formulasi SeNPV dan atau *B.thuringiensis* menggunakan penyemprot tangan dan dilakukan sekali saja. Hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan formulasi SeNPV pada konsentrasi formula 1 g/l paling efektif terhadap hama *S. exigua* pada tanaman bawang merah dengan mortalitas 85 persen pada 168 jam setelah penyemprotan. Nilai LT50 (masa waktu membunuh 50 persen populasi *S. exigua*) oleh perlakuan formulasi SeNPV pada konsentrasi formulasi 1 g/l adalah 110,9 jam setelah penyemprotan.

**ROSLIANI, R.**

Effect of urea biofertilizers and nitrogen fixation organic fertilizer on growth and yield of shallot. Pengaruh pupuk urea hayati dan pupuk organik penambat nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah/Rosliani, R.; Hilman, Y. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853 - 7097 2002 v.12(1) p. 17-27 8 tables; 14 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; UREA; NITROGEN FIXATION; BIOFERTILIZERS; COMPOUND FERTILIZERS; SOIL FERTILITY; SOIL MICROORGANISMS; GROWTH; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Kramat, Tegal, Jawa Tengah, mulai bulan Februari sampai bulan Mei 1998. Tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan kombinasi pupuk urea hayati dan pupuk organik penambat nitrogen dengan pupuk anorganik buatan yang paling tepat pada tanaman bawang merah, dan mempelajari efisiensi dari penggunaan pupuk urea hayati dan pupuk organik penambat nitrogen terhadap pupuk anorganik. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan lima kali ulangan. Perlakuan terdiri atas 11 kombinasi penggunaan pupuk urea hayati dan pupuk organik penambat nitrogen dengan pupuk anorganik. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea hayati dan pupuk organik penambat nitrogen yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik standar meningkatkan pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah. Perlakuan terbaik dalam meningkatkan hasil umbi bawang merah yaitu pupuk urea hayati + 50 kg NPK per hektar dan pupuk organik penambat nitrogen + 50 persen pupuk anorganik standar. Penggunaan pupuk tersebut dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia anorganik N, P, dan K baik sebagai pupuk tunggal maupun sebagai pupuk majemuk. Penggunaan pupuk urea hayati dikombinasikan dengan pupuk NPK dapat meningkatkan efisiensi pemupukan, sehingga penggunaan pupuk tersebut sangat menguntungkan secara ekonomi.

#### **ROSLIANI, R.**

Effect of plant density, application of shelter and mulch on growth and shallot set production from seed. Pengaruh kerapatan tanaman, naungan, dan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi umbi bawang merah mini asal biji/Rosliani, R.; Sumarni, N.; Suwandi (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853 - 7097 2002 v.12(1) p. 28-34 4 tables; 17 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPACING; SHADING; MULCHES; SEED; RICE HUSKS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang dengan ketinggian lahan 1.250 m di atas permukaan laut, mulai bulan Nopember 1998 sampai bulan Maret 1999. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh kerapatan tanaman, naungan, dan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi umbi mini bawang merah asal biji. Rancangan penelitian menggunakan Petak terpisah dengan tiga ulangan. Perlakuan terdiri atas kerapatan tanaman (1, 2, dan 3 g biji per meter persegi) sebagai petak utama, serta penggunaan naungan dan mulsa (penggunaan naungan plastik transparan dan mulsa sekam padi, naungan dan tanpa mulsa, tanpa naungan dan mulsa, tanpa naungan dan tanpa mulsa) sebagai anak petak. Teknik penanaman biji bawang merah dilakukan dengan sistem hidroponik. Hasil percobaan menunjukkan kerapatan tanaman sebanyak 1 sampai 3 g benih TSS per meter persegi memberikan perbedaan bobot umbi per tanaman, namun tidak menghasilkan perbedaan jumlah umbi mini per petak. Penggunaan naungan dan mulsa

memberikan perbedaan terhadap pertumbuhan, bobot umbi, dan jumlah umbi per tanaman dan per petak. Kerapatan tanaman 3 g/meter persegi serta penggunaan naungan plastik transparan dan mulsa sekam padi menghasilkan persentase umbi mini paling tinggi. Teknologi ini merupakan terobosan yang dapat dikembangkan untuk menghasilkan umbi bibit bawang merah yang bermutu.

#### **SAIDAH.**

Bawang merah. Pengaruh pemberian kascing dan ZA terhadap produksi bawang merah kultivar lokal Palu/Saidah (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu). *Jurnal Agroland* ISSN 0854-641X 2002 v. 9(4) p. 354-360 4 tables; 14 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SHALLOTS; FERTILIZER APPLICATION; FARMYARD MANURE; MICRONUTRIENT FERTILIZERS; AMMONIUM SULPHATE; APPLICATION RATES; YIELDS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian kascing dan ZA terhadap produksi bawang merah kultivar lokal Palu dilaksanakan di rumah kaca Kebun Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan Pertanian Universitas Gadjah Mada (KP4-UGM). Metoda yang digunakan adalah rancangan Faktorial yang terdiri dari 2 (dua) faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dngan 3 (tiga) ulangan. Dua faktor yang dikaji adalah takaran pupuk kascing dan pupuk ZA, masing-masing erdiri atas 4 (empat) taraf. Faktor I adalah takaran kascing, yaitu 0, 6, 12 dan 18 t/ha. Faktor II adalah takaran ZA, yaitu 0, 150, 300 dan 450 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kascing dan ZA berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi/rumpun, berat kering umbi eskip, serta indeks panen. Pemberian 12 t/ha kascing dan 300 kg/ha ZA memberikan hasil yang terbaik terhadap semua variabel pengamatan. Berdasarkan persamaan regresi terhadap berat kering umbi eskip, hasil yang tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan 12 t/ha kascing dan 266,06 kg/ha ZA.

#### **SUBHAN.**

[Effect of micro elements Cu, Zn, and method of application on the growth and yield of shallot]. Pengaruh unsur mikro Cu, Zn, dan cara pemberiannya terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah/Subhan; Hilman, Y.; Rosliani, R. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 2002 v. 12(2) p. 88-93 1 ill., 4 tables; 16 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; TRACE ELEMENTS; COPPER; ZINC; APPLICATION RATES; APPLICATION METHODS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh unsur hara mikro tembaga (Cu) dan seng (Zn) serta cara pemberiannya terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian

dilaksanakan di kebun percobaan Kramat-Tegal pada bulan Oktober 1998 sampai Januari 1999 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola Faktorial. Perlakuan terdiri dari dosis Cu (10, 20, 30 ppm) dan dosis Zn (10, 20, 30 ppm) serta cara pemberiannya pada daun dan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian unsur mikro Cu atau Zn pada tanah lebih efisien dibandingkan melalui daun. Pembuatan Cu 30 ppm meningkatkan tinggi tanaman pada 30 dan 45 hari setelah tanam, serta memberikan hasil yang tinggi terhadap bobot umbi basah, bobot umbi kering, dan diameter umbi. Implikasi agronomis ialah pemanfaatan unsur mikro Cu dapat meningkatkan hasil dan kualitas umbi bawang merah.

#### **SUMARNI, N.**

Bawang merah. Pengaruh kerapatan tanaman dan konsentrasi larutan NPK 15-15-15 terhadap produksi umbi bawang merah mini dalam kultur agregat hidroponik/Sumarni, M.; Rosliani, R. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853 - 7097 2002 v. 12(1) p. 11-16 4 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPACING; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; HYDROPONICS; BULBS; GROWTH; YIELDS.

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan kerapatan tanaman dan konsentrasi larutan NPK 15-15-15 terbaik untuk produksi umbi mini dalam kultur agregat hidroponik. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang dari bulan Nopember 1998 sampai bulan Maret 1999, menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan tiga ulangan. Kerapatan tanaman yang dicoba adalah 2 dan 4 g biji bawang merah per meter persegi, sedangkan konsentrasi larutan NPK 15-15-15 yang dicoba adalah 1, 2, dan 3 g/l. Sebagai media tubuh digunakan campuran arang sekam padi dan pasir (1:1). Hasil penelitian menunjukkan kerapatan tanaman sebanyak 2-4 g benih TSS per meter persegi memberikan perbedaan pertumbuhan tanaman dan bobot umbi mini per tanaman, namun tidak menghasilkan perbedaan jumlah dan bobot umbi mini per petak, konsentrasi larutan NPK 15-15-15 sebesar 1-3 g/l tidak memberikan perbedaan pertumbuhan tanaman dan hasil umbi mini. Kerapatan tanaman sebanyak 2 g benih per meter persegi dan konsentrasi larutan NPK sebesar 2 g/l menghasilkan jumlah dan bobot umbi mini tertinggi. Umbi mini yang dihasilkan berukuran antara 1-2,5 g per umbi. Teknologi yang dihasilkan ini diharapkan berguna untuk menghasilkan umbi bibit bawang merah yang bermutu.

#### **SUMARNI, N.**

Effect of plant density and concentration of NPK 15-15-15 solution on shallot set production in hydroponic aggregate culture. Pengaruh kerapatan tanaman dan konsentrasi larutan NPK 15-15-15 terhadap produksi umbi bawang merah mini dalam kultur agregat hidroponik/Sumarni, M.; Rosliani, R. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853 - 7097 2002 v. 12(1) p. 11-16 4 tables; 11 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPACING; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; HYDROPONICS; BULBS; GROWTH; YIELDS.

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan kerapatan tanaman dan konsentrasi larutan NPK 15-15-15 terbaik untuk produksi umbi mini dalam kultur agregat hidroponik. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang dari bulan Nopember 1998 sampai bulan Maret 1999, menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan tiga ulangan. Kerapatan tanaman yang dicoba adalah 2 dan 4 g biji bawang merah per meter persegi, sedangkan konsentrasi larutan NPK 15-15-15 yang dicoba adalah 1, 2, dan 3 g/l. Sebagai media tubuh digunakan campuran arang sekam padi dan pasir (1:1). Hasil penelitian menunjukkan kerapatan tanaman sebanyak 2-4 g benih TSS per meter persegi memberikan perbedaan pertumbuhan tanaman dan bobot umbi mini per tanaman, namun tidak menghasilkan perbedaan jumlah dan bobot umbi mini per petak, konsentrasi larutan NPK 15-15-15 sebesar 1-3 g/l tidak memberikan perbedaan pertumbuhan tanaman dan hasil umbi mini. Kerapatan tanaman sebanyak 2 g benih per meter persegi dan konsentrasi larutan NPK sebesar 2 g/l menghasilkan jumlah dan bobot umbi mini tertinggi. Umbi mini yang dihasilkan berukuran antara 1-2,5 g per umbi. Teknologi yang dihasilkan ini diharapkan berguna untuk menghasilkan umbi bibit bawang merah yang bermutu.

## 2003

### **BASWARSATI.**

[Genotype variation and improvement of shallot varieties in Indonesia]. Keragaman genotipe dan perbaikan varietas bawang merah di Indonesia/Baswarsati (Balai Penelitian Teknologi Pertanian Jawa Timur). Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 2003 v. 6 p. 1-18 13 tables; 32 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; GENOTYPES; HYBRIDIZATION; GERMPLASM COLLECTION; ADAPTATION; PEST RESISTANCE; DISEASE RESISTANCE; GLOMERELLA CINGULATA; SPODOPTERA EXIGUA; ALTERNARIA PORRI.

Bawang merah termasuk sayuran unggulan nasional yang belum banyak keragaman varietasnya, baik varietas lokal maupun varietas unggul nasional. Hal ini disebabkan perbanyakannya bawang merah dengan menggunakan umbi sehingga tidak terjadi segregasi maupun keragaman dalam varietasnya. Beberapa varietas unggul bawang merah yang telah dilepas pemerintah tidak semuanya berkembang dan ditanam petani karena keterbatasan benih, dan produsen lebih memilih varietas yang berproduksi tinggi dan memiliki penampilan umbi besar, warna umbi merah cerah dan memiliki daya adaptasi luas. Masalah utama yang merupakan faktor pembatas dalam usahatani bawang merah adalah tingginya risiko kegagalan panen karena lingkungan yang kurang menguntungkan, terutama serangan hama *Spodoptera exigua* dan penyakit seperti *Fusarium sp.* dan *Alternaria porri*. Hingga saat ini belum tersedia varietas unggul bawang merah yang resisten terhadap hama dan penyakit tersebut kecuali varietas Sumenep, tetapi varietas ini tidak mampu berbunga sehingga tidak dapat dilakukan persilangan dengan varietas lainnya untuk memperoleh sifat ketahanan terhadap OPT. Selain itu teknologi perbenihan bawang merah belum dapat diterapkan secara benar karena benih yang selama ini digunakan petani merupakan bawang merah konsumsi yang disimpan 3-4 bulan dan petani masih sangat tergantung benih impor. Dalam memecahkan beberapa permasalahan bawang merah terutama varietas unggul tahan hama dan penyakit maka diperlukan beberapa perbaikan varietas dari keragaman genotipe yang ada pada bawang merah. Keragaman genotipe bawang merah terdapat pada penampilan umbi, warna umbi, bentuk umbi, jumlah anakan, rasa umbi, daya hasil, ketahanan terhadap hama dan penyakit. Bawang merah merupakan tanaman penyerbuk silang, karena itu populasi bawang merah yang berasal dari biji terdiri dari individu-individu dengan genotipe yang berbeda. Tetapi karena bawang merah dibiak secara vegetatif maka kultivar yang ada memiliki genotipe yang sama. Walaupun tanaman bawang merah bersifat menyerbuk silang, namun pelaksanaannya agak susah tanpa dibantu manusia ataupun serangga. Hal ini karena tepungsari bawang merah bersifat kental sehingga perlu bantuan manusia atau serangga polinator. Serangga yang berperan sebagai polinator adalah lebah madu atau sejenis lalat. Hingga saat ini kemajuan pemuliaan bawang merah meliputi perbaikan varietas lokal menjadi varietas unggul baru melalui seleksi, hibridisasi serta membuat keragaman somaklonal khususnya pada varietas Sumenep sehingga dapat meningkatkan kualitas maupun kuantitasnya tanpa menghilangkan

sifat genetik yang sudah ada. Selain itu dari hasil hibridisasi, seleksi dan adaptasi varietas telah dilepas 10 varietas unggul bawang merah yaitu Bima Brebes, Maja, Keling, Medan (tahun 1984), Super Philip (tahun 2000), Kramat-1, Kramat-2 dan Kuning (tahun 2001), Batu Ijo (2002) yang sesuai untuk musim kemarau dan varietas Bauji (tahun 2000) yang sesuai untuk musim hujan. Sayangnya semua varietas yang telah dilepas tidak tahan terhadap serangan hama dan penyakit bawang merah. Untuk itu pengkajian dan penelitian untuk perbaikan varietas bawang merah di Indonesia perlu terus dilakukan dengan memanfaatkan keragaman genotipe yang dimiliki oleh bawang merah lokal maupun introduksi

#### **BASWARSATI.**

[Adaptation trial on shallot promising lines specific location of East Java]. Uji adaptasi galur-galur harapan calon varietas unggul bawang merah spesifik lokasi Jawa Timur/Baswarsati; Purbiati, T.; Korlina, E.; Indriana; Fatimah, S. Seminar dan Ekspose Teknologi BPTP Jawa Timur Malang 9-10 Jul 2002. [Proceeding of the seminar and agricultural technology expose of AIAT East Java ]. Prosiding seminar dan ekspose teknologi pertanian BPTP Jawa Timur/Yuniarti; Djauhari, A.; Yusran, M.A.; Baswarsati; Rosmahani, L. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 p. 377-388 740 p. 7 tables; 17 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETY TRIALS; ADAPTATION; HIGH YIELDING VARIETIES; PRODUCTION INCREASE; SITE FACTORS; PRODUCTION; JAVA.

Varietas bawang merah yang mampu berproduksi tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit sangat diperlukan karena salah satu faktor pembatas dalam budidaya bawang merah adalah tingginya serangan hama dan penyakit terutama pada musim hujan. Percobaan dilaksanakan di Desa Junrejo, Batu. Penanaman dimulai pada awal bulan Juni 2001 dan berakhir bulan Oktober 2001. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan dan 10 varietas sebagai perlakuan yaitu Skl 2, Skl 4, Skl 6, Skl 19, Skl 21, Sumenep, Gontarano, Kuning, dan Bali Ijo. Petak percobaan menggunakan bedengan berukuran 1,0 m x 4 m dengan jarak tanam 20 cm x 15 cm. Pemupukan awal menggunakan pupuk kotoran ayam 5 t/ha dan SP 36 200 kg/ha, selanjutnya 2 minggu dan 4 minggu setelah tanam dipupuk Urea 100 kg/ha, ZA 225 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Hasil percobaan menunjukkan varietas Super Philip lebih unggul dalam hal produksi dibandingkan varietas lainnya. Varietas Bali Ijo dapat diunggulkan sebagai calon varietas unggul spesifik lokasi karena mempunyai produksi yang tinggi dan spesifik agroekologi dataran medium hingga dataran tinggi. Varietas SK1 21 nampak lebih bagus pertumbuhannya dibandingkan somaklonal Sumenep yang lain dan tahan terhadap hama dan penyakit utama bawang merah.

#### **DARINI, M.T.**

[Response of local variety of shallot in water stress condition and types of manure used in sandy coastal lands]. Tanggapan tanaman bawang merah varietas lokal pada kondisi cekaman

air dan macam pupuk kandang di lahan pasir pantai/Darini, M.T.; Sunaryo, Y. (Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta. Fakultas Pertanian). Seminar Nasional Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Mendukung Agribisnis Yogyakarta 24 Sep 2003 [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 p. 63-69 3 ill., 2 tables; 7 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; DROUGHT STRESS; FARMYARD MANURE; DOSAGE EFFECTS; WATERING; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; YIELDS; PLANT RESPONSE.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh saat pemberian air, pada berbagai kondisi cekaman air serta penggunaan macam pupuk kandang, juga interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di lahan pasir pantai. Penelitian telah dilaksanakan di Padukuhan Tegalrejo Kelurahan Srigading Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul dari bulan Juni sampai Oktober 2002. Jenis tanah yang digunakan adalah regosol pantai dengan kandungan 89 persen pasir; 10 persen debu dan 1 persen liat. Penelitian dilakukan dengan percobaan yang dirancang menggunakan petak terbagi dengan tiga kelompok/blok. Petak utama dipakai untuk menempati perlakuan saat dan frekuensi penyiraman, terdiri dari dua kali penyiraman sehari pada jam 08.00 dan 16.00 (A0), penyiraman sehari 1 kali pada jam 11.00 (A1) dan penyiraman sehari pada jam 14.00 (A2). Anak petak digunakan untuk menempatkan perlakuan macam dan dosis pemupukan kandang, terdiri dari pupuk kandang kotoran sapi 5 ton ha-1 (P0), pupuk kotoran sapi 10 ton ha/1 (P1), pupuk kotoran sapi 20 ton ha/1 (P2), kotoran ayam 10 ton ha/1 (P3) dan kotoran ayam 20 ton ha-1 (P4). Hasil analisis menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan penyiraman dan pemberian pupuk kandang terhadap semua variabel yang diamati. Perlakuan penyiraman air dua kali pada jam 08.00 dan 16.00, satu kali sehari pada jam 11.00 dan penyiraman air satu kali sehari jam 14.00 menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah saling tidak berbeda nyata. Perlakuan macam dan dosis pupuk kandang tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tapi berpengaruh terhadap berat kering simpan dan hasil umbi kering/ha.

#### **NEGARA, A.**

[Susceptibility of Spodoptera exigua towards Deltametrine in Yogyakarta Special Province Area]. Kepekaan populasi Spodoptera exigua terhadap Deltametrin di Daerah Istimewa Yogyakarta/Negara, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu). Seminar Nasional Penerapan Teknologi Spesifik Lokasi Dalam Mendukung Pengembangan Sumberdaya Pertanian Samarinda 8-9 Oct 2003 [Proceeding of the application of specific location technology in supporting the development of agricultural resources]. Prosiding penerapan teknologi spesifik lokasi dalam mendukung pengembangan sumber daya pertanian/Rusastra, I W.; Ar-Riza, I.; Syafaat, N.; Nappu, M.B.; Djauhari, A.; Kanro, M.Z.



(Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 p. 127-131 1 ill., 1 table; 14 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; POPULATION GROWTH;  
INSECTICIDES; PEST CONTROL.

Penelitian dilakukan dari bulan Agustus tahun 2001 sampai bulan April 2002 di laboratorium Kebun Pendidikan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kalitirto (KP4 UGM). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat kepekaan populasi hama *Spodoptera exigua* (Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae) di Kecamatan Sanden, Kretek, Wates, Temon, Panjatan, Wonosari, Panggang dan Playen Daerah Istimewa Yogyakarta terhadap insektisida deltametrin yang sering digunakan di lapangan. Metode yang digunakan adalah metode celup pakan buatan. Sepuluh ulat instar tiga (lima hari setelah menetas) generasi F1 hasil pemeliharaan di laboratorium diberi pakan buatan yang telah diperlakukan dan diletakkan pada botol plastik berdiameter 3,5 cm tinggi 3,5 cm. Seri konsentrasi uji hayati untuk setiap insektisida ditetapkan berdasarkan hasil uji pendahuluan. Pengamatan mortalitas dilakukan 72 jam setelah pemaparan. Data dianalisis dengan menggunakan analisis probit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai LC50 insektisida deltametrin pada 72 jam setelah pemaparan terhadap delapan populasi *S. exigua* bervariasi antara 9,66 ppm (Kretek) sampai dengan 31,41 ppm (Panjatan). Populasi dari Panjatan 3,3 kali lebih tahan dibanding populasi asal Kretek disusul populasi asal Sanden. Deltametrin masih berpotensi untuk digunakan.

#### **NEGARA, A.**

Use of the probit analysis for conjecture susceptibility status *Spodoptera exigua* field populations to Deltamethrin in Yogyakarta. Penggunaan analisis probit untuk pendugaan tingkat kepekaan populasi *Spodoptera exigua* terhadap Deltametrin di Daerah Istimewa Yogyakarta/Negara, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu). Informatika Pertanian ISSN 0852-1743 2003 v. 12 p. 676-683 3 tables; 12 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; MORTALITY; BIOASSAYS;  
DATA ANALYSIS; PESTICIDES; RESISTANCE; JAVA.

The use of probit analysis toward deltametrin insecticide at Yogyakarta was carried out in April 2001. Data was analyzed with Probit Analysis, Abbot formula and Resistance Ratio (RR) formula. The result of the research indicated that probit analysis can give a good information about insecticide toxicity (LC50) by pest in laboratory before insecticide field application. Decision maker can use Probit Analysis result to make decision from now and the future about toxicity insecticide toward pest.

### **PURWANINGSIH, H.**

[Scales of shallot farming in Palu Valley (Central Sulawesi)]. Skala usahatani bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lembah Palu/Purwaningsih, H.; Wiranti, E.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta); Kemur, D.; Gafur, S.; Sannang, Z. Seminar Nasional Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Mendukung Agribisnis Yogyakarta 24 Sep 2003 [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 p. 327-331 1 table; 3 ref. Appendices

ALLIUM ASCALONICUM; FARMING SYSTEMS; SMALL FARMS;  
AGROINDUSTRIAL SECTOR; FIXED COSTS; VARIABLE COSTS; PROFITABILITY;  
SULAWESI.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah komoditas yang cukup potensial khususnya di Lembah Palu. Bawang merah lokal Palu selain sebagai bahan penyedap masakan sangat cocok digunakan sebagai bahan baku bawang goreng (Bawang Goreng Palu). Bawang goreng Palu mempunyai peluang yang cukup baik sebagai komoditas agribisnis. Pemasaran bawang goreng Palu selain untuk konsumen lokal telah dipasarkan ke Kalimantan, Makassar, dan Jawa bahkan sampai ke Singapura. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui skala minimum usahatani bawang merah lokal Palu (Bawang goreng) yang masih memberikan keuntungan bagi petani, Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey berstruktur pada dua daerah sentra produksi bawang merah lokal Palu yaitu Desa Solowe Kecamatan Biromaru dan Desa Gontarano Kecamatan Tawaeli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Break Even Point (BEP) di kedua desa tersebut adalah Rp. 434.210 dan Rp. 484.850 serta skala minimum usahatannya adalah 0,0072 ha dan 0,0069 ha.

### **ROSMAHANI, L.**

[Application of integrated pest control on shallot planting at out season]. Penerapan pengendalian hama terpadu pada bawang merah tanam di luar musim/Rosmahani, L. (Balai Penelitian Teknologi Pertanian Jawa Timur). Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 2003 v. 6 p. 121-132 8 tables; 24 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; INTEGRATED PEST MANAGEMENT; SPODOPTERA  
EXIGUA; THRIPS; COLLETOTRICHUM; FUSARIUM; TECHNOLOGY; OUT OF  
SEASON.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat juga dikenal sebagai sayuran yang sangat fluktuatif harga maupun produksinya. Hal ini karena pasokan produksi yang tidak seimbang antara panen pada musimnya dengan panen di luar musim. Beberapa sebab diantaranya adalah tingginya serangan hama dan

penyakit serta lingkungan yang kurang mendukung pertanaman terutama pada pertanaman yang dilakukan di luar musim. Saat tanam bawang merah yang tepat adalah awal musim kemarau (Mei-Juni) atau awal musim penghujan (Nopember- Desember). Saat tanam bulan Agustus/September serta Januari/Pebruari dianggap saat tanam di luar musim. Pada saat tanam diluar musim serangan hama dan penyakit dapat mencapai lebih dari 50 persen bahkan puso. Usaha pengendalian didasarkan atas konsep Pengendalian Hama Terpadu dengan mengutamakan penanggulangan efek negatif lingkungan serta pengurangan penggunaan pestisida. Serangkaian kegiatan pengkajian telah dilakukan sejak 1995-2001. Beberapa komponen PHT perlu diperhatikan pada saat tanam bawang merah di luar musim. Untuk saat tanam bulan Agustus - September adalah: penggunaan varietas yang sesuai dengan musim tanam yaitu varietas Super Philip; aplikasi pestisida dilakukan berdasarkan pemantauan hama dan penyakit dengan ambang kendali 3-5 persen kerusakan hama ulat *S. exigua*; pemberian pupuk N dengan dosis yang sesuai dengan varietas dan musim tanam, yaitu 150 kg N/ha; serta penggunaan kerodong kaca pada saat tanam musim kemarau jika diperkirakan temperatur udara lebih tinggi dari temperatur pada umumnya. Untuk saat tanam bulan Januari - Februari adalah penggunaan varietas Bauji; aplikasi pestisida dilakukan berdasarkan pemantauan hama dan penyakit dengan ambang kendali 5-10 persen kerusakan untuk penyakit *A.porii*; pemberian pupuk N dengan dosis yang sesuai yaitu 200 kg N/ha; penggunaan larutan sebuk biji mimba untuk substitusi pestisida kimia. Penerapan ini perlu disosialisasikan lebih sering agar dapat dilakukan oleh petani bawang merah

#### **SEPTIARI, A.M.**

[Effect of 2iP and NAA on in vitro multiplication of shallot buds Sumenep variety]. Pengaruh 2iP dalam NAA terhadap multiplikasi tunas bawang merah varietas Sumenep dalam kultur in vitro/Septiari, A.M.; Dinarti, D. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Pertanian). Seminar Nasional Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Mendukung Agribisnis Yogyakarta 24 Sep 2003 [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 p. 175-181 4 ill., 6 tables; 12 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; PLANT GROWTH SUBSTANCES; NAA; IN VITRO CULTURE; VARIETIES; EXPLANTS; SHOOTS; LEAVES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh 2iP dan NAA terhadap multiplikasi tunas bawang merah var. Sumenep dalam kultur in vitro. Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari hingga Mei 2003 di Laboratorium Kultur Jaringan Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dua faktor dengan sepuluh ulangan. Faktor pertama, yaitu 2iP (1, 2, 4, dan 6 mg/l); faktor kedua, yaitu NAA (0, 0.1, 0.5 mg/l). Eksplan yang digunakan berupa setengah jaringan basal plate berukuran antara 0.5-1.0 mm. Multiplikasi tunas terbentuk secara langsung dari eksplan tanpa melalui kalus. Konsentrasi 2iP 6 mg/l menghasilkan 10.4 tunas dan 11.8 helai daun yang merupakan jumlah

tunas dan daun tertinggi dari seluruh konsentrasi 2iP. Konsentrasi NAA 0.5 mg/l menghasilkan 7.3 tunas dan 8.0 helai daun yang merupakan jumlah tunas dan daun tertinggi serta jumlah akar tertinggi dari seluruh konsentrasi NAA. Kombinasi zat pengatur tumbuh terbaik untuk multiplikasi tunas adalah 2iP 6 mg/l dan NAA 0.5 mg/l dengan jumlah tunas sebanyak 16.5 tunas. Teknik in vitro merupakan alternatif yang potensial untuk memperbanyak bawang merah di Indonesia.

#### **SUHARDJO, M.**

[Smelioration of sandy lands of south coast of Yogyakarta Province for efficient irrigation of shallot plants]. Ameliorasi lahan pasir pantai selatan D.I. Yogyakarta dalam usaha efisiensi irigasi pada tanaman bawang merah/Suhardjo, M.; Sudihardjo, A.M.; Sudaryanto, B.; Supriadi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Seminar Nasional Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Mendukung Agribisnis Yogyakarta 24 Sep 2003 [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 p. 85-91 5 tables; 8 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SANDY SOILS; FARMYARD MANURE; ORGANIC MATTER; CLAY SOILS; SOIL WATER MOVEMENT; SURFACE IRRIGATION; TRICKLE IRRIGATION; GROWTH; PRODUCTION INCREASE; JAVA.

Lahan pasir pantai Selatan D.I. Yogyakarta membentang dari Pantai Glagah Kulon Progo sampai Parang Tritis Bantul seluas kurang lebih 3.300 ha. Lahan demikian telah banyak diusahakan untuk pertanian tanaman pangan terutama tanaman sayuran oleh petani di sekitarnya secara tradisional. Untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman pada lahan, demikian Pemda D.I. Yogyakarta telah membuat bak-bak penampung air (Reservoir) dan sumur renteng. Agar pemakaian lebih efisien dan efektif serta mengurangi waktu dan tenaga dalam penyiraman, perlu dilakukan pengairan secara irigasi tetes (drip irrigation), dengan terlebih dahulu dilakukan ameliorasi lahan pasir menggunakan bahan organik dan tanah liat untuk meningkatkan daya serap air dalam tanah. Penelitian dilaksanakan di Dusun Kuwaru, Desa Pongosari Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul. Rancangan penelitian menggunakan rancangan petak terbagi/split plot dengan tiga ulangan. Adapun perlakuannya adalah : Faktor pertama : tanah pasir diberi tanah liat dengan perbandingan 1: 1,3 ditambah pupuk kandang dengan dosis 40 t/ha dan tanah pasir yang hanya diberi pupuk kandang saja. Faktor kedua : pengairan di atas permukaan tanah dan di bawah permukaan tanah dengan memakai pipa paralon yang diberi lubang tepat pada daerah perakaran. Faktor ketiga 4 frekuensi pemberian air yaitu : diairi 45 liter/6 meter persegi diberikan satu kali/pagi hari; 90 liter/6 meter persegi diberikan dua kali pagi dan sore. Penelitian dilakukan pada luasan kurang lebih 500 meter persegi (1,5 m X 4 m). Menggunakan tanaman bawang merah varietas Tiron yang sudah berkembang di lokasi. Jarak tanam adalah 15 cm (dalam barisan), dan 40 cm (antar barisan). Teknik budidaya mengikuti anjuran yang telah ada. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa pemberian tanah liat pada tanah pasir meningkatkan daya memegang air. Selanjutnya berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, terlihat diameter umbi, berat basah per rumpun, dan berat kering jemur menunjukkan lebih tinggi nilainya dan berbeda nyata (P lebih kecil dari 0,05) dengan jika tanpa tanah. Pengairan diatas permukaan tanah nilainya lebih tinggi dan berbeda nyata (P lebih kecil dari 0,05) dibandingkan dengan yang ditempatkan pada 5 cm dibawah permukaan tanah, dan berat umbinya mencapai 15,82 t/ha. Disamping itu banyaknya air yang diberikan akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan produksi. Pemberian air 135 liter/6 meter persegi yang diberikan separo pagi dan separo sore produksi bawang merah lebih tinggi dan berbeda nyata (P lebih kecil dari 0,05) dan terbaik diantara perlakuan lainnya.

## **SUPRIYATI.**

[Efficiency and concurrency of shallot farming : case of Kabupaten Indramayu and Majalengka (West Java)]. Efisiensi dan daya saing usahatani bawang merah : kasus di Kabupaten Indramayu dan Majalengka, Jawa Barat/Supriyati; Rachman, H.P.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor). Seminar Nasional Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Mendukung Agribisnis Yogyakarta 24 Sep 2003 [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 p. 295-301 3 tables; 8 ref.

SHALLOTS; FARMING SYSTEMS; ECONOMIC COMPETITION; ECONOMIC VIABILITY; PRICE POLICIES; INPUT OUTPUT ANALYSIS; PROFITABILITY; JAVA.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) profitabilitas finansial dan ekonomi komoditas bawang merah, (2) daya saing dan sensitivitas faktor utama terhadap kinerja kelayakan ekonomi usahatani bawang merah, dan (3) dampak kebijaksanaan harga input dan output terhadap sistem usahatani bawang merah. Data primer hasil survei 40 petani lahan sawah di Kabupaten Indramayu dan Majalengka, Jawa Barat tahun 2001 digunakan dengan metode Policy Analysis Matrik (PAM). Hasil analisis menunjukkan bahwa usahatani bawang merah di daerah penelitian memberikan keuntungan yang memadai secara finansial (Rp 3,0 - Rp 13,6 juta/ha/musim) dan ekonomi (Rp 2,7 - Rp 7,8 juta/ha/musim). Besaran keuntungan bervariasi menurut lokasi dan musim tanam. Dibandingkan usahatani padi, keuntungan finansial dan ekonomi komoditas bawang merah relatif lebih tinggi, namun usahatani bawang merah juga memerlukan biaya produksi yang lebih tinggi. Usahatani bawang merah memiliki daya saing atau keunggulan komparatif (DRCR antara 0.48 - 0.64) maupun kompetitif (PCR antara 0.31-0.71). Untuk meningkatkan daya saing komoditas bawang merah perlu lebih diarahkan pada peningkatan efisiensi usaha serta peningkatan pemanfaatan dan produktivitas sumberdaya pertanian. Selain itu diperlukan pula dukungan kebijakan berikut : (a) penciptaan iklim usaha yang kondusif melalui dukungan fasilitas kredit usaha, pelayanan teknis seperti standarisasi produk dan informasi pasar, (b) kelembagaan pendukung dengan pengembangan

kemitraan usaha antara kelembagaan petani dengan kelembagaan agribisnis, dan (c) upaya stabilisasi harga.

#### **THAMRIN, M.**

[Technology engineering on supporting shallot farming system in Jeneponto]. Rekayasa teknologi mendukung sistem usahatani bawang merah di Jeneponto/Thamrin, M.; Ruchjaningsih; Lologau, B.A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar). Seminar Nasional Penerapan Teknologi Spesifik Lokasi Dalam Mendukung Pengembangan Sumberdaya Pertanian Samarinda 8-9 Oct 2003 [Proceedings of the application of specific location technology in supporting the development of agricultural resources]. Prosiding penerapan teknologi spesifik lokasi dalam mendukung pengembangan sumber daya pertanian/Rusastra, I W.; Ar-Riza, I.; Syafaat, N.; Nappu, M.B.; Djauhari, A.; Kanro, M.Z. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 p. 162-170 4 ill., 6 tables; 7 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; FARMING SYSTEMS; CROPPING SYSTEMS; PESTS OF PLANTS; PLANT DISEASES; HARVESTING; MARKETING; PROCESSING; COST BENEFIT ANALYSIS; SULAWESI.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura utama di Jeneponto. Luas areal berkisar antara 1000-1500 ha yang tersebar di lima kecamatan dengan produksinya dari tahun ketahun terus meningkat. Puncak panen terjadi antara bulan Juli sampai Agustus. Pada akhir musim hujan pertama sebagian besar produksi bawang merah berasal dari pertanaman di lahan kering dan pada akhir musim hujan kedua berasal dari lahan sawah tadah hujan. Tanaman ini diminati petani karena berumur pendek, sangat menguntungkan walaupun dalam skala kecil dan mudah dipasarkan. Penanganan panen dan pasca panen tidak dipermasalahkan petani karena ketika selesai panen umumnya petani langsung menjualnya ke pedagang. Pasca panen dalam bentuk olahan belum banyak dikembangkan oleh petani menjadi industri rumah tangga. Keuntungan yang diperoleh petani dari hasil usahatani bawang merah dapat mencapai 50 persen dari modal usaha apabila menggunakan varietas unggul dengan sentuhan teknologi yang memadai. Umumnya petani menggunakan varietas Bima dan sebagian varietas Bangkok yang kemurniannya tidak terjamin. Uji teknologi penggunaan varietas unggul Bangkok dengan pemberian pupuk kandang kambing 10 ton/ha, urea 175 kg/ha, SP36 175 kg/ha, KCl 175 kg/ha, ZA 175 kg/ha, serta pengendalian hama/penyakit secara terpadu dengan penekanan penggunaan Nuclear Polyhidrosis Virus, mampu memperoleh hasil di atas 10 ton/ha. Tingkat keuntungan bersih yang meningkat dari Rp 6.842.000,-/ha menjadi Rp 13.772.000,-/ha.

**HAIRIL A.**

[Yield trials on shallots (*Allium ascalonicum*)]. Uji daya hasil lanjutan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)/Hairil A.; Iriani, E.; Juanda, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran). 7. Lokakarya Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia Malang 16 Oct 2003 p. 236-242 [Support of breeding towards seed industry in competitive agricultural era: proceedings of the 7th workshop held by Indonesian Breeder Association]. Dukungan pemuliaan terhadap industri perbenihan pada era pertanian kompetitif: prosiding lokakarya perhimpunan ilmu pemuliaan Indonesia VII/Kasno, A.; Arsyad, D.M.; Purnomo, J.; Kuswanto; Adie, M.M.; Anwari, M.; Nugrahaeni, N.; Basuki, N.; Rustidja; Rahayuningsih, S.A.; Suwarso; Trustinah (Eds.) Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia, Malang. Malang: Peripi, (2004) 666 p. 4 tables; 7 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; PROGENY; AGRONOMIC CHARACTERS; HIGH YIELDING VARIETIES; YIELDS.**

Bawang merah merupakan komoditas sayuran yang bernilai ekonomi tinggi. Sejalan dengan peningkatan penduduk diperkirakan permintaan kebutuhan bawang merah akan meningkat kurang lebih 5 persen tiap tahun. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan galur-galur harapan yang toleran OPT serta berpotensi produksi tinggi di spesifikasi lokasi. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Batang, di Desa Depok, Kecamatan Tulis dengan areal seluas 500 m persegi. Pada penelitian ini digunakan galur-galur berasal dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) yang meliputi 10 galur dan sebagai pembanding (kontrol) 2 varietas yang biasa digunakan petani. Rancangan penelitian yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) diulang 4 kali. Keragaan hasil pengkajian meliputi data agronomis, cukup baik. Tinggi tanaman 43 cm untuk galur BMS 9763 dan terendah 35 cm pada galur BMS 9754. Jumlah anakan terbanyak pada BMS 9756 (8 anakan) dan paling sedikit pada BMS 9748 (7 anakan). Rata-rata populasi tanaman saat panen diperoleh 164 rumpun pada BMS 9738 dan terkecil 134 rumpun pada BMS 9739, hasil panen berupa jumlah umbi per rumpun terbanyak BMS 9756 (10 umbi) dan terendah BMS 9754 (8 umbi). Berat basah per plot terbesar BMS 9755 (15 kg) dan terendah BMS 9739 (9 kg) sedang berat keringnya rata-rata 10 kg dan terendah 6 kg pada galur yang sama.

**HISTIFARINA, D.**

Use of sulphite and vacuum packaging on shallot powder quality maintenance during storage. Penggunaan sulfit dan kemasan vakum untuk mempertahankan mutu tepung bawang merah selama penyimpanan/Histifarina, D.; Musaddad, D. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Jurnal Hortikultura ISSN 0853-7097 2004 v. 14(1) p. 67-73 6 tables; 10 ref.

SHALLOTS; POWDERS; QUALITY; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; DRYING; DRIED VEGETABLES; ANTIOXIDANTS; SULPHITES; VACUUM PACKAGING; DURATION; STORAGE.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi sulfit dan cara pengemasan terhadap karakteristik mutu tepung bawang merah selama penyimpanan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi Hasil Balai Penelitian Tanaman Sayuran di Lembang, dari bulan Nopember 1998-Mei 1999. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok pola faktorial dengan tiga ulangan dan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah konsentrasi antioksidan natrium metabisulfit (0, 250, 750, dan 1.750 ppm) dan faktor kedua adalah cara pengemasan (tanpa vakum dan divakum). Sampel disimpan selama 4 bulan pada suhu kamar dengan selang pengamatan 2 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi natrium metabisulfit 1.750 ppm yang dikombinasikan dengan pengemasan vakum merupakan perlakuan terbaik sampai 4 bulan penyimpanan berdasarkan kadar air yang cukup rendah (7,43 persen), kadar VRS masih cukup tinggi (23,70 mikrogrek/g) dan nilai warna dan aroma tepung bawang merah yang masih disukai. Penggunaan natrium metabisulfit sebagai bahan antioksidan dan pengemasan vakum dapat digunakan untuk mempertahankan mutu tepung bawang merah selama penyimpanan.

#### **MOEKASAN, T.K.**

Technical and economical feasibility of integrated pest management technology on intercropping system of shallot and hot pepper. Kelayakan teknis dan ekonomis penerapan teknologi pengendalian hama terpadu pada sistem tanam tumpanggilir bawang merah dan cabai/Moekasan, T.K.; Suryaningsih, E.; Sulastrini, I.; Gunadi, N.; Adiyoga, W.; Hendra, A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang); Martono, M.A.; Karsum. *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 2004 v. 14(3) p. 188-203 6 ill., 12 tables; 12 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; INTERCROPPING; INTEGRATED PEST MANAGEMENT; ECONOMIC VIABILITY; COST BENEFIT ANALYSIS.

Percobaan lapanagn menggunakan metode perbandingan perlakuan berpasangan telah dilaksanakan di Desa Bojong Nagara, Kecamatan Ciledug, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat (kurang lebih 5 m dpl), dari bulan Juni sampai Desember 2002. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan teknis dan ekonomis penerapan teknologi terpadu PHT yang dihasilkan oleh Balai Penelitian Tanaman Sayuran dibandingkan dengan teknologi yang umum digunakan oleh petani. Tiap perlakuan diulang empat kali, dengan ukuran petak perlakuan adalah 5 x 20 m = 100 meter persegi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan rakitan komponen teknologi PHT pada bawang merah dan cabai yang dihasilkan oleh Balai Penelitian Tanaman Sayuran secara ekonomis lebih menguntungkan dibandingkan dengan sistem petani, karena nilai nisbah R/C di petak PHT sebesar 1,47 sedangkan nilai nisbah R/C di petak petani sebesar 0,84. Secara ekologi, penerapan PHT pada sistem tanam tumpanggilir bawang merah dan cabai lebih menguntungkan karena dapat menekan penggunaan insektisida dan fungisida masing-masing sebesar 61,53 dan 100 persen pada



tanaman bawang merah dan 72,72 dan 90,90 persen pada tanaman cabai, sehingga residu insektisida di dalam tanah menurun sebesar 23,06 persen inhibisi dan fungisida menurun sebesar 50,72 persen inhibisi, sedangkan di petak petani residu insektisida di dalam tanah meningkat sebesar 8,14 persen inhibisi dan fungisida menurun sebesar 20,37 persen inhibisi. Sementara populasi predator di petak PHT lebih tinggi (11,54-55,55 persen) dibandingkan dengan populasinya di petak petani. Populasi agens hayati, yakni *Bacillus* sp. dan *Trechoderma* sp. pada petak PHT lebih tinggi, masing-masing sebesar 35,31 dan 58,35 persen dibandingkan populasi di petak petani. Residu insektisida dan fungisida dan hasil panen bawang merah dan cabai di petak PHT masih di bawah ambang batas yang diijinkan, sedangkan residu pada hasil panen bawang merah dan cabai pada petak petani berada di atas ambang batas yang diijinkan.

#### **NURJAYA.**

[Status and distribution of Pb (heavy metal) in shallot production center soil in Tegal and Brebes Regency, Central Java]. Status dan sebaran logam berat Pb pada sentra tanaman bawang merah di Kabupaten Tegal dan Brebes/Nurjaya; Kasno, A.; Dwiningsih, S.; Hasanudin, U. Seminar Nasional Pengelolaan Lingkungan Pertanian Surakarta 21 Oct 2003 [Proceeding of the national seminar on the management of agricultural environment. Book 1 : compilation of papers]. Prosiding seminar nasional pengelolaan lingkungan pertanian. Buku 1 : kumpulan makalah/Sofyan, S.; Jatmiko, S.Y.; Suranto; Suwanto; Sudaryanto, R.; Suganda, H. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor. Bogor: Loka Penelitian Pencemaran Lingkungan Pertanian, 2004 p. 161-176 6 ill., 4 tables; 14 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; LEAD; SOIL POLLUTION; WATER POLLUTION;  
PHYTOTOXICITY; IRRIGATION WATER; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES;  
JAVA.

Pembangunan pertanian dan industri telah berkembang dengan pesat sejak Pelita, 1. Namun selain keberhasilan yang telah dicapai, pembangunan tersebut dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama kualitas sumberdaya lahan yang selanjutnya dapat menurunkan kualitas produk pertanian, sumberdaya manusia dan biodiversitas alam. Sumber pencemaran dapat berupa residu bahan agrokimia (pupuk dan pestisida) yang penggunaannya cenderung berlebihan terutama di areal pertanian intensif. Penelitian dilaksanakan pada lahan intensifikasi sentra tanaman bawang merah di Kabupaten Tegal dan Brebes. Tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi status dan sebaran logam berat Pb dalam tanah, tanaman maupun air pengairan. Pengambilan contoh dilakukan secara grid sistem masing-masing sebanyak 50 contoh untuk mengetahui sebaran logam berat Pb yang terdiri atas contoh tanah, tanaman dan air. Hasil penelitian diperoleh, kadar Pb-total tanah, tanaman, dan air masing-masing berkisar 12,33-19,74; 0,41-5,75; dan 0,01-0,12 ppm. apabila kriteria penilaian kadar Pb dalam tanah dan bawang merah menggunakan kriteria umum masing-masing 150 ppm dan 2 ppm sebagai ambang batas, maka tanah lokasi penelitian sentra bawang merah masih di bawah ambang batas sedangkan sebagian besar tanaman bawang merah sudah melampaui ambang batas

cemaran logam berat yang diperkenankan. Kadar Pb dalam air di lokasi penelitian masih di bawah ambang batas sehingga masih aman digunakan sebagai sumber air irigasi.

#### **NUSYIRWAN.**

[Problems and control of *Spodoptera exigua* by the farmers in Solok Regency]. Permasalahan hama *Spodoptera exigua* Hbn. dan upaya pengendalian oleh petani di Kabupaten Solok/Nusyirwan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Barat, Sukarami). *Jurnal Ilmiah Tambua* ISSN 1412-5838 2004 v. 3(3) p. 192-196 3 tables; 7 ref

ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; INSECTICIDES; APPLICATION RATES; PEST CONTROL; FARMERS; SUMATRA.

An experiment insect pest problem (*Spodoptera exigua* Hbn) and control effort by the farmer was carried out at anion development center in Solok District, West Sumatra from March to June 2002. The experiment used interview method. The farmer responses were determined purpose random sampling based on anion farmers at experimental location. The results showed that insect that often attack anion was armyworm while the most important disease was purple spot caused by *Altenaria porri* Ell. The farmers controlled insect pests and disease through culture technique + mechanical technique + and chemical method about 80 percent culture technique + mechanical technique + natural agencies about 12.5 percent, culture technique + mechanical technique about 7.5 percent. Then about 62.5 percent of the farmers applied insecticides higher than insect dose recommendation, 17,5 percent applied insecticides like recommendation dose. Generally, the local farmers applied insecticide by mixing some insecticides (more than one insecticide)

#### **PRIHATINI, T.**

[Effect of agrochemicals on bacterial population and soil pollution in shallot planting in Tegal and Brebes]. Pengaruh bahan agrokimia terhadap populasi bakteri dan pencemaran tanah pada pertanaman bawang merah di Tegal dan Brebes/Prihatini, T.; Purwani, J.; Nurjaya. Seminar Nasional Pengelolaan Lingkungan Pertanian Surakarta 21 Oct 2003 [Proceeding of the national seminar on the management of agricultural environment. Book 1 : compilation of papers]. Prosiding seminar nasional pengelolaan lingkungan pertanian. Buku 1 : kumpulan makalah/Sofyan, S.; Jatmiko, S.Y.; Suranto; Suwanto; Sudaryanto, R.; Suganda, H. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor. Bogor: Loka Penelitian Pencemaran Lingkungan Pertanian, 2004 p. 113-126 9 tables; 10 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; AGRICULTURAL CHEMICALS; SOIL POLLUTION; LEAD; CADMIUM; PESTICIDES; RESIDUES; BACTERIA; NITROSOMONAS; NITROBACTER; LINDAN; CHLORPYRIFOS; JAVA.

Bahan agrokimia merupakan bagian penting dari sistem pertanian intensif, namun demikian penggunaan yang berlebihan dapat menyebabkan pencemaran pada tanah, sehingga akan membahayakan biota tanah, perairan dan ancaman terhadap kesehatan manusia. Penelitian pengaruh bahan agrokimia terhadap populasi bakteri dan pencemaran tanah pada pertanaman bawang merah di Tegal dan Brebes telah dilaksanakan pada sentra produksi bawang merah di Brebes dan Tegal (Jateng) dengan tujuan mengamati tingkat pencemaran Pb dan Cd, bahan aktif pestisida, serta pengaruhnya terhadap populasi bakteri total, bakteri Nitrosomonas, dan Nitrobacter. Pengamatan telah dilakukan terhadap contoh komposit yang diambil sedalam lapisan olah. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanah pada sentra produksi bawang merah tersebut belum tercemar Pb dan Cd, namun pada semua lokasi yang diamati ditemukan adanya residu lindan dan klorpirifos yang merupakan pestisida yang persisten.

#### **ROSMAHANI, L.**

[Shallot-based farming system in dry lowland]. Sistem usahatani berbasis bawang merah di lahan kering dataran rendah/Rosmahani, L.; Korlina, E.; Baswarsiaty; Retnaningtyas, E.; Suryadi, A.; Sa'adah, S.Z.; Sakur. Seminar Prospek Sub Sektor Pertanian Menghadapi Era AFTA 2003 Malang 4 Jun 2003 [Proceedings of the seminar on agricultural subsector prospect toward AFTA era in 2003]. Prosiding seminar prospek sub-sektor pertanian menghadapi era AFTA tahun 2003/Widjati, E.; Asnita, R.; Santosa, B.; Surip, P. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2004 p. 280-293 7 tables; 13 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; FARMING SYSTEMS; FARMYARD  
MANURE; BIOPESTICIDES; FUSARIUM; FERTILIZER APPLICATION;  
APPLICATION RATES; ARID ZONES; LOWLAND.

Untuk meningkatkan produktivitas dan sekaligus mengembangkan sentra produksi bawang merah, maka penanaman diarahkan ke lahan kering. Umumnya penggunaan pupuk maupun pestisida di lahan kering tersebut selalu berlebihan, oleh sebab itu diperlukan informasi rakitan teknologi yang menggunakan sarana produksi seefisien mungkin. Tujuan pengkajian ini untuk mendapatkan perbaikan rakitan teknologi usahatani bawang merah spesifik lokasi lahan kering dataran rendah iklim kering. Pengkajian dilakukan mulai bulan Oktober s/d Desember 2002 di Kecamatan Kepung, Kediri. Rancangan percobaan yang digunakan petak berpasangan dengan perlakuan 3 rakitan teknologi yang diulang sebanyak 4 kali, yaitu: (1) Usahatani dengan rakitan teknologi penggunaan pupuk kandang 10 ton/ha, 200 kg Urea, 500 kg ZA, 200 kg KCl, 200 kg SP-36 per ha dan penerapan PHT, (2) Usahatani dengan rakitan teknologi penggunaan bokasi 10 ton/ha 200 kg, 500 kg ZA, 200 kg KCl, 200 kg SP-36 per ha penerapan PHT dan penggunaan mimba sebagai pestisida nabati dan (3) Cara petani setempat. Hasil pengkajian yang didapatkan bahwa rakitan teknologi 1, maupun rakitan teknologi 2 dapat diterapkan di lahan kering dataran rendah dengan hasil panen yang setara dengan perlakuan cara petani, yaitu berturut-turut 11,35 t/ha; 9,37 t/ha; 11,55 t/ha. Hasil percobaan super imposed adalah (1) varieties SKL 21, mempunyai keragaan yang lebih baik dibandingkan dengan varietas aslinya yaitu Sumenep, tingkat serangan hama dan penyakit

yang lebih rendah dan produksi umbi basah yang lebih tinggi. Varietas Super Philip pada percobaan ini masih menunjukkan hasil produksi yang paling tinggi dibandingkan varietas yang lain meskipun kepekaan serangan hama dan penyakit yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, (2) Pemberian Trichompos, Gliokompos dari pupuk kandang ayam maupun Trichompos, Gliokompos dari pupuk kandang sapi dapat menekan serangan fusarium pada tanaman bawang merah. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan produksi berat basah yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang sapi.

#### **SIREGAR, M.**

Policy and market structure impact on shallot competitiveness in middle Java. Daya saing komoditas bawang merah di Jawa Tengah/Siregar, M.; Saptana (Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor). Agr UMY ISSN 0854-4026 2004 v. 12(1) p. 40-53 4 tables; 16 ref.

SHALLOTS; MARKETING CHANNELS; ECONOMIC COMPETITION; COST BENEFIT ANALYSIS; JAVA.

This study aimed to calculate the comparative advantage and competitive advantage of shallot as a prospectively horticulture commodity. Located in Brebes Region as Middle Java major production, collecting primary data was done from farmers, output and input traders, and exporters, and then the Matrix Policy Analysis was used in analyse. In the location, there are many input and output traders, so the input and also the output market is almost completely competitive, it means the market structure has not impact on the shallot competitiveness. On the other hand, MAP shows there is policy distortion, both on input and output market. In spite of, this policy distortion is still profitable for the farmers. Therefore shallot has financial and social net income, so it has comparative and also competitive advantage. It noticed, that no policy distortion strengthen the competitiveness of shallot.

#### **SUBHAN.**

Utilization of phosphate, potassium and magnesium on garlic on upland. Penggunaan pupuk fosfat, kalium dan magnesium pada tanaman bawang putih dataran tinggi/Subhan; Nurtika, N. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Ilmu Pertanian ISSN 0126-4214 2004 v. 11(2) p. 56-67 12 tables; 16 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; MAGNESIUM FERTILIZERS; UPLAND SOILS; YIELDS.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) empat faktor yang diulang tiga kali. Faktor pertama cara pemberian pupuk K (Kalium), dengan dosis 75 kg K<sub>2</sub>O/ha dan 150 kg K<sub>2</sub>O/ha. Faktor kedua cara pemberian K, masing-masing 1/2 K<sub>2</sub>O (KCl) + 1/2 K<sub>2</sub>O (ZK) pada 0, 15 dan 30 hari setelah tanam. Faktor ketiga dosis pupuk fosfat 0, 200

kg P205/ha, dan faktor keempat dosis pupuk Mg: 60 kg MgO/ha. Penelitian ini dilaksanakan di Ciwidey Kabupaten Bandung dengan ketinggian 1100 m di atas permukaan laut, di lahan petani. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan pupuk fosfat ( $P_2O_5$ ) dan Magnesium (MgO) masih diperlukan oleh bawang putih dalam pertumbuhan vegetatif dan generatif. Pada perlakuan pupuk Kalium ( $K_2O$ ) dari ZK, setelah pada 30 dan 45 hst memberikan pertumbuhan bawang putih yang baik dan hasil dua kali lebih tinggi dibanding dengan cara pemberian K yang berasal dari KCl.

#### **SUMIATI, E.**

Amelioration of seed production technology of shallot by application of proper size of mother bulb, plant growth regulators, and microelement nutrient. Perbaikan teknologi produksi umbi benih bawang merah dengan ukuran umbi benih, aplikasi zat pengatur tumbuh, dan unsur hara mikroelemen/Sumiati, E.; Sumarni, N.; Hidayat, A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 2004 v. 14(1) p. 25-32 5 tables; 20 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; BULBS; SEED SIZE; SEED PRODUCTION; TECHNOLOGY; PLANT GROWTH SUBSTANCES; NUTRIENTS; APPLICATION RATES; TRACE ELEMENTS; LEAF AREA INDEX; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS.

Bawang merah untuk benih umumnya diperbanyak dengan umbi. Penelitian bertujuan untuk memperbaiki cara perbanyakan umbi untuk benih yang berkualitas. Penelitian dilakukan di Desa Tambakan, Cagak, Subang kurang lebih 600 m dpl. Rancangan percobaan menggunakan petak terpisah dengan tiga ulangan. Petak utama adalah ukuran umbi benih (lebih kecil dari 3 g, 3-5 g, dan lebih besar dari 5 g per umbi). Anak petak adalah zat pengatur tumbuh enzim + mikroelemen, yaitu karbonil 0,2 ml/l + ppc mikroelemen metalik 1,0 ml/l, enzim karbonil 0,2 ml/l + metalik 1,5 ml/l, triakontanol 0,2 ml/l + metalik 1,0 ml/l, triakontanol 0,2 ml/l + metalik 1,5 ml/l, dan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ukuran umbi benih lebih besar dari 5 g per umbi yang diberi zat pengatur tumbuh triakontanol 0,2 ml/l + ppc mikroelemen metalik 1,5 ml/l nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi bobot total umbi bawang merah untuk benih

#### **SUPRAPTO.**

[Effect of organic fertilizers residue on the growth and yield of shallot in dryland]. Pengaruh residu beberapa jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah di lahan kering/Suprpto; Aribawa, I B. Seminar Prospek Sub Sektor Pertanian Menghadapi Era AFTA 2003 Malang 4 Jun 2003 [Proceedings of the seminar on agricultural subsector prospect toward AFTA era in 2003]. Prosiding seminar prospek sub-sektor pertanian menghadapi era AFTA tahun 2003/Widjati, E.; Asnita, R.; Santosa, B.; Surip, P. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2004 p. 381-387. 3 tables; 13 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ORGANIC FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION;  
RESIDUAL EFFECTS; GROWTH; YIELDS; DRY FARMING; FARM INCOME;  
PROFITABILITY.

Penelitian dilaksanakan di lahan kering Desa Patas, Kecamatan Grokgak, Kabupaten Buleleng dari Bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2002. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh residu beberapa jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah dan tingkat keuntungan yang didapatkan petani. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan dan diulang tiga kali. Perlakuan yang dicoba adalah residu pupuk organik yang diberikan musim tanam sebelumnya, yang terdiri dari : tanpa pupuk (TP); residu 5 t/ha pupuk kascing (PK); residu 15/t/ha pupuk kandang ayam (PA); dan residu 15 t/ha pupuk kandang sapi (PS). Hasil percobaan menunjukkan bahwa residu pemberian pupuk organik dapat meningkatkan berat umbi bawang merah. Berat kering jemur umbi bawang merah tertinggi dicapai oleh perlakuan residu pupuk kandang sapi (PS) yaitu 13,82 t/ha.

#### **SURYANINGSIH, E.**

[Effectivity of *Bacillus subtilis* and some antagonistic bacteria on controlling chilli and shallot main diseases]. Pendayagunaan kemangkusan *Bacillus subtilis* dan beberapa mikroba antagonis dalam pengendalian penyakit utama cabai dan bawang merah/Suryaningsih, E.; Setiani G., O.; Hadisoeganda, W.W. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). 17. Kongres dan Seminar Ilmiah Nasional Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Bandung 6-8 Aug 2003 p. 104-110 [Proceedings of the seventeenth congress and national seminar of Indonesian Phytopathology Association]. Prosiding kongres ke 17 dan seminar ilmiah nasional Perhimpunan Fitopatologi Indonesia/Suhardi; Wulandari, A.W.; Haerul, A.H. (eds.) Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Bandung: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 2004 434 p. 4 tables; 7 ref.

CAPSICUM ANNUUM; ALLIUM ASCALONICUM; ANTHRACNOSIS; SPOTS;  
COLLETOTRICHUM CAPSICI; GLOMERELLA CINGULATA; CERCOSPORA;  
MICROBIAL PESTICIDES; BACILLUS SUBTILIS; TRICHODERMA HARZIANUM;  
DISEASE CONTROL.

Anthrachnose and cercospora leaf spot (CLS) on pepper caused by *Colletotrichum capsici*; *Colletotrichum gloeosporioides*; *Cercospora capsici* respectively were considered to be the most important fungal diseases of pepper. Purple blotch caused by *Alternaria porii* was considered to be the most important disease on shallot. Anthracnose of shallot caused by *C.gloeosporioides* causes devastating disease on rainy season. Those diseases are most severe during rainy season, however purple blotch of shallot can destroy on both seasons. The effect of *Bacillus subtilis* cultured on Nutrient Yeast Dextrose Broth Media (BSNYDB); *B. subtilis* on Nutrient Yeast Dextrose Agar (BSNYDA); *Trichoderma harzianum* cultured on Pea Liquid Media (TPLq); *T. harzianum* on Nutrient Yeast Dextrose Broth Media (TNYDB); Mancozeb as standard control were arranged in RCBD with 5 replications. The result of the

BSNYDA was the most effective for controlling purple blotch of shallot, followed BSNYDB and TPLq. The highest yield of onion bulb was attained by application of BSNYDA and the lowest yield was given by control. TPLq was the most effective treatment for controlling CLS, while BSNYDA was the second in effectivity. The highest CLS damage was on control plots. The best treatment for controlling anthracnose was TNYDB and followed by BSNYDB and BSNYDA. However, there was no any significant different effect among the treatments. The highest yield was attained by *T. harzianum* (TPLq).

#### **SUWANDI.**

Effects of compost, nitrogen, and potassium fertilizers on hot pepper planted in relay cropping with shallot. Pengaruh kompos, pupuk nitrogen, dan kalium pada cabai yang ditanam tumpanggilir dengan bawang merah/Suwandi; Rosliani, R. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura* ISSN 0853-7097 2004 v. 14(1) p. 41-48 2 ill., 4 tables; 14 ref.

CAPSICUM ANNUUM; ALLIUM ASCALONICUM; FERTILIZER APPLICATION; ROTATIONAL CROPPING; COMPOSTS; NITROGEN FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; AGRONOMIC CHARACTERS; WET SEASON; GROWTH; YIELDS.

Percobaan ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh kompos, pupuk nitrogen, dan kalium terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah dan cabai yang ditanam secara tumpanggilir pada tanah aluvial Kramat, Tegal, di musim hujan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah petak terpisah dengan ulangan tiga kali. Perlakuan terdiri atas dua taraf pemupukan kompos sebagai petak utama, dan empat belas kombinasi perlakuan pemupukan N dan K sebagai anak petak. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos pada tanah aluvial untuk tanaman bawang merah (tumpanggilir dengan cabai) tidak nyata meningkatkan hasil bawang merah, tetapi dapat menekan susut bobot bawang merah setelah dikeringkan/disimpan. Pemupukan N dan K serta kombinasinya dengan kompos berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah buah sehat, dan bobot buah sehat cabai per petak. Dosis optimum pemupukan N dan K untuk tanaman cabai yang ditanam secara tumpanggilir dengan bawang merah dicapai pada dosis pemupukan N 59,9 kg/ha dan K<sub>2</sub>O 55,1 kg/ha yang diaplikasikan sebanyak tiga kali. Teknik penanaman bawang merah dan cabai secara tumpanggilir tersebut dapat meningkatkan efisiensi pemupukan N dan K karena kebutuhan dosisnya lebih rendah dibandingkan dengan sistem monokultur, sehingga dapat meningkatkan keuntungan usahatani.

#### **WULANDARI, A.W.**

[Selection of health plant and application of plant growth regulator to increase seed multiplication of shallot]. Seleksi tanaman sehat dan pemberian ZPT untuk meningkatkan perbanyakan benih bawang merah/Wulandari, A.W.; Duriat, A.S.; Sumiati, E.; Ratnawati,

M.L.; Gunaeni, N. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran , Lembang). 17. Kongres dan Seminar Ilmiah Nasional Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Bandung 6-8 Aug 2003 p. 216-224 [Proceedings of the seventeenth congress and national seminar of Indonesian Phytopathology Association]. Prosiding kongres ke 17 dan seminar ilmiah nasional Perhimpunan Fitopatologi Indonesia/Suhardi; Wulandari, A.W.; Haerul, A.H. (eds.) Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Bandung: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 2004 434 p. 4 tables; 16 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SEED PRODUCTION; PLANT CONDITION; SELECTION; PLANT GROWTH SUBSTANCES; PLANT RESPONSE; PHYSICAL CONTROL; MORBIDITY; YIELD COMPONENTS.

An experiment to study the effect of plant health and plant growth regulator (PGR) was done at Margahayu Experimental Field of Research Insitute for Vegetables, Lembang from Januari till April 2000. Split plot design was used, where the main plot was selection of healthy plant (produced from roguing and non-roguing previous crop), and sub plot was PGR application (Atonic, KJ-1 and Dufix 508, in concentration of 1.5 ml/l applied twice at 3 and 5 weeks after planting). Result indicated that : (1) Selection of healthy plants increased the plant height, number of bulb, decreased virus incidence and increased the yield of shallot, (2) PGR Atonik showed the best influence, better growth, increase bulb production and yield of shallot, followed by dufix-580 AS, (3) PGR (Atonik, Dufix-580 AS or KJ-1) could not decrease virus incidence on shallot virus incidence on shallot plant.



2005

**ADIJAYA, I N.**

[Production variability and feasibility of shallot farming systems in PRIMATANI locations renovated by BPTP Bali, Denpasar]. Keragaan produksi dan kelayakan usahatani bawang merah di lokasi PRIMATANI renovasi BPTP Bali/Adijaya, I N.; Yasa, I M.R.; Mahaputra, K. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar). Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Pembangunan Pertanian di Lahan Kering Bengkulu 11-12 Nov 2005 [Proceedings of the national seminar on agricultural technology innovation supporting agricultural development in dryland]. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian mendukung pembangunan pertanian di lahan kering/Apriyanto, D.; Ishak, A.; Santoso, U.; Gunawan; Hermawan, B.; Ruswendi; Priyotomo, E. (eds.) Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor. Bogor: PSE-KP, 2005 p. 337-341 3 tables; 8 ref.

SHALLOTS; FARM MANAGEMENT; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION FACTORS; GROWTH; COST BENEFIT ANALYSIS; BALI.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas unggulan di lokasi Prima Tani Renovasi BPTP Bali di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali. Pengusahaan bawang merah dilakukan pada musim kemarau dengan pemanfaatan air embung (tandon air petani). Data diambil dari 3 Kelompok Tani koperator yaitu Kelompok Tani Abdi Pertiwi dan Tirta Nadi Desa Patas dan Kelompok Tani Tunas Harapan Kita Desa Sanggalangit dengan jumlah anggota 65 orang pada panen bulan Oktober 2005. Bawang merah yang digunakan adalah varietas lokal Klungkung dengan rata-rata produksi susut bobot 20 persen masing-masing di Kelompok Tani Abdi Pertiwi 95 kg/100 meter persegi, Tirta Nadi 87,5 kg/100 meter persegi, dan Tunas Harapan Kita 100,5 kg/100 meter persegi, sedangkan penggunaan varietas Philipina di Kelompok Tani Tunas Harapan Kita mampu memberikan rata-rata produksi 122 kg/100 meter persegi. Hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa bawang merah menggunakan varietas lokal Klungkung di lahan kering dengan pemanfaatan air embung memberikan rata-rata keuntungan Rp 255.700 di Kelompok Tani Abdi Pertiwi dengan B/C ratio 1,17, Rp 218.200 di Kelompok Tani Tirta Nadi dengan B/C ratio 0,99, dan Rp 283.200 di kelompok Tani Tunas Harapan Kita dengan B/C ratio 1,29. Penggunaan varietas Philipina memberikan peningkatan produksi menjadi 122 kg/100 meter persegi dengan keuntungan Rp 365.700 dan B/C ratio 1,50. Titik impas produksi dengan menggunakan varietas lokal yaitu 43,86 kg dengan tingkat harga saat penjualan sebesar Rp 5.000, sedangkan dengan menggunakan varietas Philipina titik impas produksinya 48,86 kg. Titik impas harga pada masing-masing kelompok tani menunjukkan di kelompok Tani Abdi Pertiwi Rp 2.308/kg, Tirta Nadi Rp 2.506/kg dan Tunas Harapan Kita Rp 2.182/kg, sedangkan penggunaan varietas Philipina titik impas harganya Rp 2.002,-/kg.

### **BASUKI, R.S.**

[Improvement of integrated shallot management]. Penelitian perbaikan pengelolaan tanaman terpadu bawang merah/Basuki, R.S.; Udiarto, B.K.; Moekasan, T.K.; Nurhartuti; Musaddah, D.; Sumarni, N.; Rosliani, R.; Kusmana; Surjadi. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Lembang: Balitsa, 2005 103 p.

### **ALLIUM ASCALONICUM; VARIETY TRIALS; VARIETIES; YIELDS; INTEGRATED PLANT PRODUCTION.**

Daya saing bawang merah nasional dalam perdagangan global menurun pada tiga tahun terakhir. Impor meningkat drastis dari 2546 ton (US\$ 777 ribu) tahun 1988 menjadi 56711 ton (naik 2100 persen) dengan nilai 12,9 juta US\$ pada tahun 2000 (naik 1560 persen); sedangkan ekspor sangat kecil yaitu dan 5193 ton dengan nilai 1,79 juta US\$ pada tahun 1988, menjadi 6753 ton (naik 30 persen) dengan nilai 1,84 US\$ (naik 3 persen) pada tahun 2000. Peningkatan impor terjadi untuk memenuhi meningkatnya permintaan bibit maupun konsumsi. Sedangkan rendahnya peningkatan ekspor terjadi karena bawang merah nasional yang kualitasnya tidak memenuhi syarat yang diinginkan konsumen luar negeri. Untuk meningkatkan daya saing bawang merah nasional, pada tahun 2004 dilakukan 7 (tujuh) unit kegiatan penelitian yang pada intinya bertujuan untuk mendapatkan varietas unggul melalui revitalisasi varietas lokal, yang mempunyai karakteristik yaitu produktivitas dan kualitasnya lebih baik atau sama dengan bawang merah impor, disukai petani, pedagang dan konsumen serta layak secara finansial, serta mengembangkan komponen teknologi budidaya yang efektif dan efisien berupa teknologi pemupukan preskriptif dan pengendalian hama utama *S. exigua* menggunakan perangkap lampu secara masal (mass trapping) dan insektisida kimia efektif; teknologi penyimpanan umbi bawang merah dan karakterisasi bahan baku untuk industri pasta bawang merah. Kegiatan-kegiatan penelitian tersebut berupa kegiatan percobaan lapangan, rumah kaca, laboratorium, survey dan penelitian partisipatif yang di laksanakan di sentra produksi bawang merah dataran rendah di Brebes dan Cirebon. Penelitian yang dilakukan oleh tim peneliti interdisiplin tersebut berlangsung dari bulan April sampai dengan Desember 2005. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 jenis varietas lokal yang diteliti ternyata daya hasil dan ukuran umbi yang dihasilkan belum dapat melebihi varietas impor Ilokos. Namun demikian, mayoritas petani ternyata lebih menyukai bawang merah varietas lokal yaitu Bima Curut karena warnanya yang lebih merah dan lebih mudah dijual ke pasar. Sedangkan penelitian komponen teknologi pemupukan preskriptif, pengendalian *S. exigua* menggunakan mass trapping lampu dan insektisida kimia, penyimpanan umbi dan penyediaan bahan baku bawang merah untuk industri pasta bawang menunjukkan hasil yang menjanjikan untuk dilanjutkan.

### **BASWARSATI.**

[Production technology of shallot seed and its problem]. Teknologi produksi benih bawang merah dan beberapa permasalahannya/Baswarsiati (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian

Jawa Timur, Malang). Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 2005 v. 8 p. 44-54 12 ref

ALLIUM ASCALONICUM; SEED PRODUCTION; STORAGE; PLANTING; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; YIELDS.

Usahatani bawang merah termasuk usahatani yang beresiko tinggi karena dengan biaya produksi tinggi belum tentu menghasilkan keuntungan tinggi. Walaupun petani mampu memproduksi tinggi dengan kualitas umbi yang baik namun terkadang masalah harga tidak dapat diperkirakan sebelumnya. Hal inilah yang selalu menyebabkan harga bawang merah berfluktuasi. Selain itu faktor pembatas utama dalam usahatani bawang merah adalah tingginya intensitas serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) pada musim-musim tertentu sehingga mempengaruhi produksi. Saat ini produktivitas bawang merah mulai menurun di beberapa sentra produksi karena kesuburan lahan mulai menurun dan penerapan teknologi yang belum ramah lingkungan sehingga menggunakan pupuk dan pestisida kurang efisien serta masalah utama adalah penggunaan benih yang kurang bermutu. Penerapan teknologi produksi benih bawang merah yang baik dan benar akan menghasilkan benih bawang merah yang bermutu sehingga mampu mendukung perbaikan di dalam agribisnis perbenihan bawang merah. Hingga saat ini masih diperlukan sosialisasi tentang teknologi perbenihan bawang merah terhadap petani atau produsen benih agar mampu menghasilkan benih bawang merah yang bermutu sehingga tidak tergantung benih asal negara lain.

#### **BASWARSATI.**

[Production technology of shallot seed and its problem]. Teknologi produksi benih bawang merah dan beberapa permasalahannya/Baswarsati (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang). Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 2005 v. 8 p. 44-54 12 ref

ALLIUM ASCALONICUM; SEED PRODUCTION; STORAGE; PLANTING; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; YIELDS.

Usahatani bawang merah termasuk usahatani yang beresiko tinggi karena dengan biaya produksi tinggi belum tentu menghasilkan keuntungan tinggi. Walaupun petani mampu memproduksi tinggi dengan kualitas umbi yang baik namun terkadang masalah harga tidak dapat diperkirakan sebelumnya. Hal inilah yang selalu menyebabkan harga bawang merah berfluktuasi. Selain itu faktor pembatas utama dalam usahatani bawang merah adalah tingginya intensitas serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) pada musim-musim tertentu sehingga mempengaruhi produksi. Saat ini produktivitas bawang merah mulai menurun di beberapa sentra produksi karena kesuburan lahan mulai menurun dan penerapan teknologi yang belum ramah lingkungan sehingga menggunakan pupuk dan pestisida kurang efisien serta masalah utama adalah penggunaan benih yang kurang bermutu. Penerapan teknologi produksi benih bawang merah yang baik dan benar akan menghasilkan benih bawang merah yang bermutu sehingga mampu mendukung perbaikan di dalam agribisnis

perbenihan bawang merah. Hingga saat ini masih diperlukan sosialisasi tentang teknologi perbenihan bawang merah terhadap petani atau produsen benih agar mampu menghasilkan benih bawang merah yang bermutu sehingga tidak tergantung benih asal negara lain.

#### **DARMAWIDAH.**

[Processing technology of shallot (*Allium ascalonicum*)]. Teknologi pengolahan bawang merah/Darmawidah; Dewayani, W.; Cicu (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan, Makasar); Purwani, E.Y. Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen untuk Pengembangan Industri Berbasis Pertanian Bogor 7-8 Sep 2005 [Proceedings of national seminar on postharvest inovative for agriculture based industrial development. Book 1: process and processing of product]. Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian. Buku 1: proses dan pengolahan hasil/Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005 p. 628-636 4 ill., 1 table; 11 ref. Call.Number: 631.57:631.152/SEM/p bk1

ALLIUM ASCALONICUM; PROCESSING; FLOURS; DRIED PRODUCTS;  
PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada umumnya digunakan sebagai bumbu penyedap masakan sehari-hari dan sangat disukai karena bau dan aromanya yang khas. Komoditas ini dapat dijumpai dalam jumlah yang melimpah pada saat panen raya dengan harga yang relatif murah dan sebaliknya di luar musim harganya cukup tinggi. Penanganan pasca panen yang kurang baik pada saat produksi melimpah dapat mengakibatkan pembusukan ataupun pertunasan dini, selain itu dapat menimbulkan permasalahan pada persediaan bawang merah sepanjang musim. Oleh karena itu antisipasi terhadap peningkatan produksi bawang merah perlu dibarengi dengan peningkatan penanganan pasca panen, terutama dalam hal pengolahan guna memperpanjang masa simpan dan mempertahankan mutu, menjamin kontinuitas stok bawang merah serta meningkatkan nilai ekonominya. Pengolahan bawang merah yang sudah dikenal dalam bentuk: tepung, irisan kering, bawang goreng dan acar. Proses pengolahan dapat dilakukan oleh petani sendiri ataupun industri khusus, baik dalam skala kecil (industri rumah tangga) maupun dalam skala besar (industri komersial).

#### **DEWI, T.**

[Improving sandy soil productivity for shallot through improving water binding capacity]. Peningkatan produktivitas lahan gumuk pasir pantai untuk bawang merah lewat perbaikan kemampuan tanah dalam menyimpan air/Dewi, T. (Loka Penelitian Pencemaran Lingkungan Pertanian, Jakenan); Kertonegoro, B.D.; Handayani, S. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Rawa dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan Banjarbaru 5-7 Oct 2004 [Proceedings of the national seminar on technology innovation of swamp land resources management and environment pollution control]. Prosiding seminar nasional

inovasi teknologi pengelolaan sumberdaya lahan rawa dan pengendalian pencemaran lingkungan/Ar-Riza, I.; Kurnia, U.; Noor, I.; Jumberi, A. [eds.] Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor. Bogor: Puslitbangtanak, 2005 p. 369-380 6 ill., 5 tables; 3 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SANDY SOILS; PLASTICS; FARMYARD MANURE; SOIL WATER BALANCE; SOIL FERTILITY; EFFICIENCY; WATER USE; WATER BINDING CAPACITY.

Lahan gumuk pasir merupakan lahan marginal dengan ciri-ciri yang khas seperti tekstur pasir, peka terhadap erosi angin, tingkat kesuburan kimia rendah, kemampuan menyimpan lengas sangat rendah, suhu udara dan tanah sangat tinggi. Dari sifat-sifat tersebut, dalam penelitian ini dilakukan upaya-upaya untuk mengatasinya, antara lain dengan menambahkan tanah lempung, pupuk kandang serta lembaran plastik yang ditanam pada jeluk 30 cm dari permukaan tanah sebagai lapisan kedap air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan lembaran plastik, tanah lempung, dan pupuk kandang dalam meningkatkan daya simpan air dan pertumbuhan serta produksi bawang merah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan lima ulangan lima perlakuan, yaitu kontrol (T0), lembaran plastik (T1), tanah lempung (T2), pupuk kandang (T3), dan campuran/kombinasi (T4). Selain itu pemberian air juga diberikan secara berbeda yaitu satu kali penyiraman (I1) dan dua kali penyiraman (I2). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi lembaran plastik, tanah lempung dan pupuk kandang, mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah sekitar dua kali lipat yaitu 6,15 t/ha dibandingkan dengan kontrol. Selain itu, perlakuan tersebut dapat meningkatkan daya simpan air, kesuburan tanah dan efisiensi penggunaan air.

#### **IRIANI, E.**

Adaptation test of superior variety of shallot on Central Java. Uji adaptasi calon varietas unggul bawang merah di Jawa Tengah/Iriani, E.; Anwar, H.; Widarto (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran). 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.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2005: p. 278-290, 2 ill., 12 tables; 7 ref. 338.43/SEM/p.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETY TRIALS; ADAPTATION; GENETIC RESISTANCE; SPODOPTERA; AGRONOMIC CHARACTERS; HIGH-YIELDING VARIETIES; YIELD COMPONENTS; JAVA.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang bernilai ekonomi tinggi di Indonesia. Ironisnya produktivitas di tingkat petani masih rendah. Salah satu usaha dalam meningkatkan produksi adalah melalui penciptaan varietas unggul. Program Shuttle breeding merupakan program jaringan litkaji (penelitian dan pengkajian antara Balai Penelitian dengan

BPTP, kerjasama ini dimaksudkan untuk mempercepat perakitan varietas unggul. Tujuan uji adaptasi bawang merah tahun 2003 adalah untuk mendapatkan galur-galur harapan yang berpotensi produksi tinggi sebagai bahan usulan pelepasan varietas unggul. Penelitian ini dilakukan pada musim kemarau 2003, berlokasi di Kabupaten Pemalang dan Kabupaten Kendal. Rancangan penelitian yang digunakan acak kelompok (RAK) yang diulang 4 kali. Sebagai perlakuan adalah 5 galur (BMS 0023, BMS 9734, BMS 9738, BMS 9748 dan BMS 9763), varietas Bima, Cokol Ijo, Maja dan Tiron digunakan sebagai pembanding. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, produksi dan karakteristik umbi. Hasil penelitian menunjukkan Keragaan agronomis tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan dari galur yang diuji diperoleh 3 galur yaitu BMS 9738, BMS 9734 dan BMS 9763 yang mempunyai figur yang baik. Di Kabupaten Pemalang tinggi tanaman berkisar antara 48,4 - 49,1 cm; jumlah daun 42,2 - 46,3 buah dan jumlah anakan 8,0 - 9,5 umbi, sedang di Kabupaten Kendal tinggi tanaman 38,7 - 39,5 cm, jumlah daun 26,3 - 30,8 buah dan jumlah anakan 7,2 - 8,9 umbi. Hasil pengujian di dua lokasi diperoleh tiga galur yang mempunyai potensi hasil lebih baik atau sama dengan pembanding yaitu galur BMS 0023 (8,0-11,9 kg/plot), BMS 9734 (8,6-12,3 kg/plot) dan BMS 9763 (8,012,7 kg/plot). Semua galur yang diuji tidak mempunyai ketahanan terhadap serangan hama ulat *Spodoptera sp.* Persentase serangan ulat daun di Kabupaten Pemalang tertinggi 15% pada umur 42 hst, dan di Kendal pada umur 42 hst mencapai 35%. Sedang serangan penyakit *Fusarium sp.* pada saat penelitian (MK) tidak diketemukan.

#### **JATMIKO, S.Y.**

[Identification of chlorpirifos residue content in the soil: its relation with potassium sorption in shallot centre]. Identifikasi kadar residu klorpirifos dalam tanah: hubungannya dengan serapan kalium di sentra tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)/Jatmiko, S.Y.; Harsanti, E.S. (Loka Penelitian Pencemaran Lingkungan Pertanian, Jakenan); Bety, Y.A. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Rawa dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan Banjarbaru 5-7 Oct 2004 [Proceedings of the national seminar on technology innovation of swamp land resources management and environment pollution control]. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pengelolaan sumberdaya lahan rawa dan pengendalian pencemaran lingkungan/Ar-Riza, I.; Kurnia, U.; Noor, I.; Jumberi, A. [eds.] Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor. Bogor: Puslitbangtanak, 2005 p. 487-500 1 ill., 7 tables; 15 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; PESTICIDES; RESIDUES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; POTASSIUM; SPODOPTERA EXIGUA; ALTERNARIA; FUSARIUM; LIRIOMYZA; NUTRIENT UPTAKE.

Tanaman bawang merah umumnya menerima paparan pestisida lebih tinggi dibandingkan tanaman lainnya, sehingga peluang terjadinya residu akan lebih besar. Cemaran residu pestisida bukan saja akan menurunkan daya saing karena mutu produk rendah, tetapi juga dapat mengganggu pertumbuhan tanaman bawang merah dengan terhambatnya ketersediaan unsur hara kalium yang berperan penting dalam perkembangan umbi. Penelitian ini

merupakan kajian eksploratif komparatif dengan pendekatan metode survei. Contoh tanah dan tanaman diambil secara komposit yang berasal dari 21 desa dalam 13 Kecamatan di Kabupaten Brebes Jawa Tengah pada dua cara perlindungan tanaman, yaitu secara intensif (aplikasi insektisida 2 hari sekali) dan non intensif (aplikasi insektisida 5 hari sekali). Berdasarkan hasil analisis ditemukan rerata kadar residu klorpirifos di daerah intensif tiga kali lebih tinggi bila dibandingkan dengan daerah non intensif yaitu masing-masing sebesar 0.038 dan 0.010 ppm. Terdapat kadar residu pestisida klorpirifos dalam tanah yang berada di atas batas maksimum residu (BMR) dalam tanaman bawang merah (0,1 ppm), yaitu di Kecamatan Banjarharjo dan di Kecamatan Larangan dengan kadar residu masing-masing sebesar 0,1503 ppm dan 0,4428 ppm. Rerata serapan kalium di daerah non intensif lebih tinggi 27 persen dibandingkan daerah intensif, yaitu masing-masing 34,58 dan 24,93 kg/ha. Hubungan antara serapan kalium, bahan organik, kalium tersedia, bobot kering tanaman dan kadar residu klorpirifos ditunjukkan oleh persamaan sebagai berikut:  $\text{Serapan K} = 6.4803 - 4.2253 \text{ BO}^* + 36.6597 \text{ K tsd}^* + 3.713 \text{ BBK}^{**} - 0.7234 \text{ residu pangkat ns}$  (R pangkat 2 = 0.8298).

#### **NUGRAHENI, D.**

[Influence of raw shallot postharvest treatment on the quality of fried shallot]. Pengaruh penanganan umbi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap mutu bawang merah goreng/Nugraheni, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran). Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen untuk Pengembangan Industri Berbasis Pertanian Bogor 7-8 Sep 2005 p. 141-152 [Proceedings of national seminar on postharvest inovative for agriculture based industrial development. Book 1: process and processing of product]. Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian. Buku 1: proses dan pengolahan hasil/Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005 952 p. 1 ill., 6 tables; 21 ref. Call.Number: 631.57:631.152/SEM/p bk1

SHALLOTS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; QUALITY; DRIED PRODUCTS; DRYING; STORAGE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Untuk mendapatkan bawang merah goreng yang berkualitas, diperlukan cara pengeringan dan penyimpanan umbi bawang merah yang memadai. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penanganan umbi bawang merah terhadap kualitas produk olahan bawang merah goreng. Umbi kering panen yang masih berdaun, dibagi menjadi 4 bagian. Satu bagian langsung diproses menjadi bawang merah goreng, satu bagian yang lain dilayukan sampai leher umbi mengering kemudian digoreng. Bagian ketiga dikeringkan secara konvensional sampai kulit umbi kering sedang bagian ke empat dikeringkan secara mekanis. Dari kedua cara pengeringan ini diperoleh umbi kering simpan, selanjutnya masing-masing disimpan di atas rak kayu pada suhu 25-33 der.C dan RH 60-85 persen dengan variabel lama penyimpanan, masing-masing selama 0, 3 dan 6 minggu. Umbi bawang merah yang telah mengalami penyimpanan tersebut, masing-masing digoreng pada akhir masa

penyimpanan. Berdasarkan pada hasil pengujian sebelumnya, dilakukan optimasi terhadap perlakuan penjemuran-simpan tiga minggu. Optimasi dilakukan dengan cara menyimpan umbi kering simpan hasil penjemuran pada kondisi ruang di atas rak kayu selama 2, 3 dan 4 minggu. Bawang merah goreng dengan mutu mendekati mutu bawang merah goreng yang dijadikan acuan (sampel target) adalah bawang merah goreng yang dihasilkan dari penanganan bahan baku yang dikeringkan dengan cara penjemuran 10 hari (suhu 32-46 der.C, RH 45-65 persen), dilanjutkan penyimpanan pada kondisi ruang (suhu 25-33 der.C, RH 60-85 persen) selama dua minggu. Bahan baku yang ditangani dengan cara demikian mempunyai ciri-ciri warna merah muda mengkilat, keras, tidak bertunas dan tidak berakar. Selain itu secara obyektif mempunyai kadar air 77,89 persen, protein 9,59 persen bk, gula pereduksi 1,92 persen bk, VRS 19,74 mikrogrek/g, pH 5,6, dan total mikrobia 59x10 pangkat 3 koloni/g.

#### **NURJAYA.**

[Status and Cd heavy metal spread in shallot centre land in Tegal and Brebes]. Status dan sebaran logam berat Cd pada lahan sentra bawang merah di Kabupaten Tegal dan Brebes/Nurjaya (Balai Penelitian Tanah, Bogor); Jatmiko, S.Y.; Dwiningsih, S. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Rawa dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan Banjarbaru 5-7 Oct 2004 [Proceedings of the national seminar on technology innovation of swamp land resources management and environment pollution control]. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pengelolaan sumberdaya lahan rawa dan pengendalian pencemaran lingkungan/Ar-Riza, I.; Kurnia, U.; Noor, I.; Jumberi, A. [eds.] Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor. Bogor: Puslitbangtanak, 2005 p. 393-406 3 ill., 4 tables; 15 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CADMIUM; PESTICIDES; RESIDUES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; LEAD; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; POLLUTION; JAVA.

Logam berat Cd pada lahan pertanian bisa berasal dari dalam tanah itu sendiri (bahan induk) atau berasal dari luar seperti pupuk, pestisida dan limbah industri. Sumber logam berat Cd terutama terdapat dalam pupuk TSP/SP36 dan batuan fosfat. Penggunaan pupuk P takaran tinggi pada lahan intensifikasi di sentra sayuran dalam jangka waktu lama ditengarai sebagai penyebab terjadi akumulasi logam berat Cd dalam tanah. Melalui serapan tanaman, logam berat Cd dapat masuk ke dalam tubuh manusia. Tujuan penelitian yaitu mengetahui sebaran logam berat Cd dalam tanah dan tanaman di lahan intensifikasi sentra bawang merah. Untuk mengetahui sebaran logam berat dalam tanah dan tanaman di sentra bawang merah di Kabupaten Tegal dan Brebes, telah dilakukan pengambilan contoh tanah dan tanaman bawang merah secara grid system masing-masing sebanyak 52 contoh di lahan-lahan petani. Hasil identifikasi diperoleh kadar Cd-total dalam tanah berkisar 0,13-0,46 ppm. Menurut kriteria umum nilai ambang batas untuk lahan pertanian sebesar 2 ppm kandungan kadar Cd dalam tanah lokasi penelitian masih di bawah ambang batas. Sedangkan kadar Cd bawang merah berkisar 0,05-0,34 ppm dikategorikan sudah melampaui nilai ambang batas yang



diperkenankan sebesar 0,05 ppm. Demikian pula dengan kadar Cd dalam air irigasi di beberapa tempat sudah mencapai nilai ambang batas yang diperkenankan. Dalam jangka panjang perlu mendapat perhatian serius dari institusi terkait karena pencemaran Cd dalam tanah dapat membahayakan kesehatan manusia.

#### **PUTRASAMEDJA, S.**

[Research shallot high yielding varieties improvement]. Penelitian perakitan varietas unggul bawang merah/Putrasamedja, S. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Lembang: Balitsa 2005 50 p.

ALLIUM ASCALONICUM; SELECTION; HIGH YIELDING; VARIETIES; ORGANIC FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; CLONES; TUBERS; DIMENSIONS; SEEDLINGS; PRODUCTION POSSIBILITIES; PLANT GROWTH SUBSTANCES; YIELDS.

Penggunaan sayuran khususnya bawang merah semakin hari semakin meningkat, hal ini akan berkaitan erat dengan pemasaran, baik untuk pemasaran yang domestik maupun impor penggunaan akan sayuran bawang untuk industri maupun rumah tangga yang aman dan bermanfaat untuk dikonsumsi dalam lingkungan, para breeder dituntut untuk berkreasi untuk menyediakan varietas-varietas baru. Kegiatan ini dilakukan melalui perakitan varietas bawang merah untuk menghasilkan varietas yang unggul dalam hasil, tahan hama dan penyakit dan kualitas hasil baik. Melalui perakitan, khususnya hibridisasi dilakukan pada materi genetik dari Plasma Nutfah yang sudah dikarakterisasi mempunyai sifat hortikultura yang baik (hasil, adaptasi dll) atau khusus dengan materi genetik baru yang dihasilkan dalam proses hibridisasi, selanjutnya disilangkan dengan materi genetik yang mempunyai sifat yang tahan hama dan penyakit, produksi tinggi dan atau mempunyai sifat olahan sistem pertanaman dengan menggunakan bibit hasil perakitan memberikan keuntungan antara lain : produksi (kualitas maupun kuantitas) yang lebih baik dari induknya dan produksi bibit dapat dikomersialkan dan dimonopoli sehingga secara ekonomis menguntungkan. Tanaman homosigos/niberida dapat diperoleh melalui penyerbukan sendiri dilanjutkan dengan seleksi. Berdasarkan prioritas, kesinambungan ketersediaan dana pada tahun 2005 kegiatan yaitu : (1). Perakitan calon varietas unggul baru, (2). Perakitan Hibrida TSS, (3). Perakitan varietas bawang melalui somaklonal, (4). Uji Pendahuluan dan uji Lanjutan dan (5). Teknologi produksi benih. Perakitan calon varietas bawang merah penelitiannya dilakukan di dua lokasi yaitu di Lembang dan Kramat, Seleksi induk calon tetua siangan bawang merah dilaksanakan di Lembang induk yang ditanam : (1). Betok (2) Bauji, (3). Bima Brebes, (4). Kuning, (5). Maja, (6) Phillipina (7). Tiron, (8). India, (9) Bawang Bombay, (10) Locos, (11) Tailan, (12). Singkil Gajah, (13) Kramat 1, (14). Kramat 2, (15) SHD, (16). Cakal Hijau, (17). Klon 21 PS, (18), Klon 22 PS, (19). Klon 3 PS, (20). Klon 2003/24S, (21) Klon 2003/24 M. Hasil penelitian diperoleh sebanyak 60 kombinasi F1 yaitu: 37 X Ind 3, 37 X 38,37 X 39,37 X 41, 37 X Krl, 37 X Kr2, 38 X Ind 6, 38 X 37,38 X 39, 38 X 41,39 X 1 PS, 39 X Ind 3, 39 X 3, 39 X 21 PS, 39 X 37, 39 X 38, 41 X 38, 41 X 21 PS, 41 X 39, 44 X 37, 44 X 38, 44 X 41, 44 X Ind 3, 44 X Ind 6, Ind 3 X 39, Ind 6 X 7 PS, Ind 6 X 37, Ind 6 X 38, Ind 6 X 39, Ind 6 X 41,

Ind 8 X Ind 6, Ind 12 X Krl, Ind 12 X Kr2, Ind 6 X Ind 6, Ind 12 X Ind 6, Ind 12 X 39, Ind 13 X Ind 6, Ind 13 X 39, Ind 13 X 2003/24, 1 Locos X Ind 6, 1 Locos X 39, Kr 1 X 38, Krl X 39, Kr 2 X 39, 1 PS X 39, 21 PS X 39, 21 PS X 41, 22 PS X 3, Betak X Ind 6, 3 X 39, SIID X Ind 6, 6 SS X 44, 203/24 X 39, 203/24 X Ind 6, 3 PS X CH, 44 X 20, Krl X 37, Ind 2 X 39, Thailan X Ind 6. Seleksi awal dan seleksi lanjutan, materi terdiri dari 13 klon yaitu (1). 2003/3, 2002/2, 2003/3, 96023, 2003/5, 2003/6, 2003/7, 96029, 2003/9, 2003/21, Kontrol Bauji, Bima Brebes, Phillipina dan uji daya hasil lanjutan 12 nomor 8, 54, 10, 14, 15, 22, 23, 41, 9, Bauji, Bima Brebes dan Phillipina. Hasil penelitian UDHP klon 96023 berproduksi paling tinggi 18,45 ton/Ha, dan oleh klon no. 33, uji daya hasil lanjutan produksi tertinggi klon, perlakuan 8 berproduksi 19,6 ton/Ha, diameter paling besar no.9. Perakitan varietas unggul bawang merah dengan TSS dilakukan di Balitsa Lembang dan Tegal/Brebes, perbaikan populasi bawang merah untuk menghasilkan TSS dengan keragaman tinggi umbi 13 populasi ditanam untuk produksi TSS-S2 umbi asal TSS-M2 juga diseleksi untuk menghasilkan klon unggul benih TSS-S2 dipakai sebagai bahan tanam pada musim tanam berikutnya hasil penelitian menunjukkan 168 klon asal TSS-M2 yang ditanam di Lembang, terseleksi 21 klon unggul yaitu klon-klon no 30, 44, 57, 65, 79, 90, 94, 97, 101, 116, 118, 119, 126, 127, 131, 134, 143, 156 dan 160, 13 populasi TSS-M2 yang ditanam pada musim pertama menghasilkan 64 populasi TSS-S2 yang ditanam di Kersana, brebes terseleksi 31 populasi yaitu populasi no 16, 21, 25, 30, 32, 37, 39, 40, 44, 49, 51, 53, 54, 56, 57, 59, 65, 66, 69, 74, 75, 76, 78, 80, 82, 84, 85, 88, 89, 97 dan 98 jumlah anakan pertanam masing anggota populasi bervariasi 1 sampai dengan 5 anakan; Persilangan bawang merah untuk menghasilkan fl, sebagai calon hibrida TSS, sebanyak 20 tetua ditanam dan disilangkan 17 tanaman berbunga dan 3 tanaman tidak berbunga. Dari 17 tetua yang disilangkan, didapat 209 kombinasi persilangan, dari 209 nomor kombinasi persilangan hanya ada 142 nomor yang berhasil tumbuh, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 142 nomor hasil persilangan terseleksi 35 nomor atas dasar jumlah anakan lebih dari 3 yaitu nomor 13, 23, 26, 29, 31, 36, 40, 41, 50, 52, 60, 63, 65, 68, 74, 75, 83, 95, 100, 108, 131, 145, 146, 150, 160, 171, 172, 175, 181, 182, 197, 203, 209, dan 35 nomor terseleksi atas dasar berat kering per rumpun lebih dari hasil persilangan yang terseleksi akan dipakai sebagai bahan penelitian tahun 2006 yaitu untuk pembentukan galur murni. Perakitan varietas bawang merah melalui metode induksi somaklonal pengaruh komposisi media dasar dan penambahan hormon auksin (picloram, 2,4D), Pengaruh konsentrasi picloram dan sitokinin (BAP, 2 IP) dalam induksi tunas bawang, Uji pelepasan dan uji lanjutan, Pelepasan varietas dan dua nomor perlakuan dari uji lanjutan yaitu pada perlakuan no. 8 dan no. 9.

#### **SOLEH, M.**

Effect of compact-organic-fertilizer (biogreen) to the growth and yield of shallot. Pengaruh pupuk organik padat biogreen terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah/Soleh, M Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian ISSN 1410-8976 2005 v. 8 p. 9-17 8 tables; 9 ref

ALLIUM ASCALONICUM; ORGANIC FERTILIZERS; APPLICATION RATES; YIELDS.

Dewasa ini tersedia pupuk organik padat Biogreen yang mengandung bahan organik sebesar 33,67 persen, unsur N (3,31 persen), juga unsur makro, makro sekunder, dan beberapa unsur mikro yang penting bagi pertumbuhan tanaman untuk mengetahui efisiensi dan efektifitasnya pupuk Biogreen ini telah dikaji penggunaannya pada tanaman Bawang Merah baik diberikan secara mandiri, maupun dikombinasikan dengan pupuk N, P, dan K pada berbagai dosis serta hasilnya diuji bandingkan dengan rekomendasi pemupukan bagi tanaman Bawang Merah. Percobaan dilakukan pada MK I tahun 2000 di dataran rendah Mojokerto. Sejak dini pupuk Biogreen yang diberikan satu hari sebelum tanam sebagai pupuk dasar telah tersedia bagi tanaman dan berpengaruh terhadap awal pertumbuhan tanaman. Takaran pupuk Biogreen sebesar 1500 kg ditambah 50 kg Urea + 125 kg ZA per ha, hasilnya 28,37 persen lebih tinggi dari pupuk rekomendasi pemupukan Bawang Merah yang berupa (200 kg Urea + 500 kg ZA + 200 kg SP36 + 175 kg KCl + 10000 kg pupuk kandang kotoran sapi). Penggunaan (1500 kg BIO + 50 kg Urea + 125 Kg ZA ) yang dapat menghasilkan produk setara dengan pemupukan rekomendasi mampu menghemat 75 persen penggunaan pupuk N (Urea-ZA) dan tanpa menggunakan pupuk P maupun K. Pupuk organik Biogreen efektif dan efisien sebagai alternatif pengganti pupuk organik konvensional (pupuk kandang sapi) yang cukup sulit memperolehnya.

### **SUMARTINI.**

Effect of botanical extracts on rust disease development (*Phakopsora pachyrhizi*) of soybean. Pengaruh ekstrak bahan nabati terhadap perkembangan penyakit karat (*Phakopsora pachyrhizi*) pada kedelai/Sumartini; Yusnawan, E. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Jurnal Agrikultura ISSN 0858-2885 (2005) v. 16(3) p. 175-180 5 tables; 10 ref.

### **GLYCINE MAX; PHAKOPSORA PACHYRHIZI; BOTANICAL PESTICIDES; PLANT EXTRACTS; SHALLOTS.**

Penelitian yang bertujuan untuk menentukan efektivitas jenis, konsentrasi dan lama penyimpanan nabati untuk pengendalian penyakit karat (*Phakopsora pachyrhizi*) pada kedelai dilakukan di laboratorium, rumah kaca Balitkabi, dan di lapangan. Penelitian dilakukan di rumah kaca Balitkabi pada bulan Juni-Agustus 2003. Bahan nabati yang digunakan adalah ekstrak daun sirih, daun sirsak, umbi bawang putih, umbi bawang merah, dan kontrol (tanpa bahan nabati). Pengamatan jumlah pustul karat dilakukan pada saat tanaman berumur enam minggu. Penelitian pengaruh ekstrak bawang merah dilaksanakan di laboratorium Mikologi, Balitkabi pada bulan Agustus 2003. Konsentrasi ekstrak bawang merah yang diuji adalah 5, 4, 3, 2, dan 1 persen (b/v). Pengamatan dilakukan terhadap perkecambahan spora karat setelah diinkubasi selama 18 jam. Penelitian pengaruh konsentrasi dan lama penyimpanan ekstrak bawang merah dilaksanakan di KP Jambegede pada musim kering 2003. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan petak terbagi dengan petak utama adalah lama penyimpanan ekstrak (0, 1, 2, dan 3 bulan) dan anak petak adalah konsentrasi ekstrak (1, 2, 3 persen, dan air). Pengamatan intensitas serangan dilakukan pada saat tanaman berumur 87 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak umbi bawang merah lebih efektif

dibandingkan ekstrak daun sirih, ekstrak daun sirsak, dan ekstrak umbi bawang putih karena mampu menghambat perkembangan penyakit karat sampai 39 persen dibandingkan tanpa perlakuan bahan nabati. Pada konsentrasi 1, 2, 3, 4, dan 5 persen ekstrak umbi bawang merah dapat menghambat perkecambahan spora berturut-turut adalah 81,39; 89,00; 93,12; 93,84; dan 95,31 persen. Penyimpanan ekstrak bawang merah pada suhu 4 der. C selama 1, 2, dan 3 bulan tidak berpengaruh terhadap keefektifannya. Tidak ada perbedaan intensitas serangan karat pada petak yang diberi perlakuan, baik dengan ekstrak umbi bawang merah yang disimpan maupun yang masih segar. Intensitas serangan karat pada petak yang diberi perlakuan ekstrak umbi bawang merah dengan konsentrasi 1, 2 dan 3 persen lebih rendah dibandingkan dengan intensitas serangan karat pada petak yang diberi perlakuan air, masing-masing sebesar 27,56; 27,28 dan 26,08 persen.

## 2006

### **HANDAYANI, F.**

Performance of onion varieties on sandy coastal land. Keragaan beberapa varietas bawang merah di lahan pasir pantai/Handayani, F.; Fiana, Y. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur, Samarinda). Jurnal Budidaya Pertanian ISSN 1829-572X 2006 v. 12(2) p. 78-83 3 tables; 9 ref

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; CROP PERFORMANCE; COASTAL PLAINS; SANDY SOILS.

The aims of this research were to evaluate the performance of five onion varieties, and to determine the most suitable onion variety to be cultivated on sandy coastal land. Five onion varieties, i.e. Lokal Kulon Progo, Kuning, Bima, Biru, and Tiron were planted on sandy coastal land of Bugel, Kulon Progo Regency, Yogyakarta in randomized completely block design with three blocks as replications. The result showed that the growth and yield of five varieties of onion was not significantly different.

### **SOEDOMO, R.P.**

Parent selection of shallots. Seleksi induk tanaman bawang merah/Soedomo, R.P. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang, Bandung). Jurnal Hortikultura ISSN 0853-7097 (2006) v. 16(4) p. 269-282 6 tables; 40 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETY TRIALS; EVALUATION; SELECTION; DISEASE RESISTANCE; PEST RESISTANCE; GENETIC VARIATION.

Keterbatasan sumber genetik mengakibatkan program pemuliaan pada bawang merah tidak tercapai. Penggunaan induk sebagai bahan pemuliaan, perlu diseleksi dan dievaluasi terlebih dahulu. Percobaan ini bertujuan menyeleksi dan mengevaluasi penampilan fenotif dan daya adaptasi untuk bahan induk tanaman. Percobaan dilakukan di Kebun Benih Induk Padi Keramat, daerah dataran rendah Kabupaten Tegal, Jawa Tengah pada bulan Oktober s/d Desember 2005 musim kemarau sampai dengan hujan, jenis tanah Alluvial, pada ketinggian kurang lebih 5 m dpl. Menggunakan rancangan acak kelompok, jumlah ulangan 5 dan 13 perlakuan. Perlakuan tersebut adalah Ilokos, Bima Brebes, Bauji, Cokol Hijau, Singkil Gajah, Philipina, Timor, Bethok, Tiron, Kuning, Maja, Bangkok Warso, dan Bombay. Hasil menunjukkan bahwa kultivar yang mempunyai potensi sebagai bahan induk adalah kultivar Tiron, Bethok, dan Bima Brebes dengan kemampuan bertahan hidup cukup baik (92,92; 91,2; dan 81,54 persen), jumlah anakan cukup banyak (9,90; 5,34; dan 7,24 anakan), jumlah daun tiap rumpun cukup lebat (35,50; 26,18; dan 21,62 helai), pertumbuhan tanaman tidak terlalu tinggi (8,42; 27,20; dan 23,62 cm), ukuran umbi relatif cukup besar dengan diameter umbi (24,2/25,4; 23,6/27,6; dan 22,4/26,6 mm), produksinya cukup tinggi dengan bobot hasil umbi

kering per plot 6 meter persegi (5970,4; 5107,0; dan 4915,20 g), per dapur (92,6; 76,6; dan 76,7 g), dan per ha (9,26; 8,51; dan 8,18 t). Susut bobot cukup sedikit (18,34; 19,03; dan 21,73 persen), serta ketahanan hama penyakit cukup baik. Dilihat dari penampilan fenotifik secara umum dapat dibagi ke dalam 6-10 kelompok penampilan yang berbeda yang dapat digunakan sebagai bahan induk pemuliaan.

2007

**DIANAWATI, M.**

[Improving land productivity and cost efficiency in surjan system of shallot and rice at different seedbed height and cattle dung dosage]. Peningkatan produktivitas lahan dan efisiensi biaya pada sistem surjan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dan padi (*Oryza sativa* L.) di berbagai tinggi bedengan bawang merah dan dosis pupuk kandang sapi/Dianawati, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Bandung). Seminar Nasional Inovasi Teknologi dan Kelembagaan Pertanian Dalam Upaya Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat Yogyakarta 24-25 Aug 2007 [Proceedings of the national seminar on the agricultural technology innovation and institutions to increase communities empowerment. Book 1]. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat. Buku 1/Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyhudi, M.F.; Jamal, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S.(eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2007 p. 345-352 7 tables; 11 ref. Call Number: 631.152/SEM/p bk1

ALLIUM ASCALONICUM; ORYZA SATIVA; INTERCROPPING; FARMYARD MANURE; APPLICATION RATES; DOSAGE; YIELDS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Sistem surjan bawang merah dan padi masih jarang dilakukan oleh petani karena untuk mendapatkan produksi yang tinggi, kedua tanaman tersebut menghendaki kondisi lingkungan yang berbeda. Dengan sistem surjan, bawang merah dapat ditanam di bedengan dan padi di antara bedengan yang tergenang air. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan produktivitas lahan dan efisiensi biaya pada sistem surjan padi dan bawang merah dengan berbagai tinggi bedengan bawang merah dan dosis pupuk kandang sapi pada musim penghujan. Penelitian ini dilaksanakan di lahan Lembaga Penelitian dan Pengembangan PT. Syngenta Indonesia, Desa Balonggandu, Kecamatan Jatisari, Cikampek, Jawa Barat pada bulan Desember 2003 sampai Maret 2004. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak terpisah dengan rancangan lingkungan acak kelompok dan 3 ulangan. Sebagai petak utama adalah tinggi bedengan bawang merah, terdiri atas: 50, 40, 30, dan 20 cm. Sebagai anak petak adalah dosis pupuk kandang sapi, terdiri atas: 0, 5, 10, dan 20 t/ha. Hasil umbi dianalisis menggunakan uji F dan uji lanjutan DMRT 95 persen. Perbandingan hasil umbi monokultur dan sistem surjan menggunakan Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) dan analisis ekonomi dengan nisbah B/C rasio. Kombinasi terbaik untuk musim tanam pertama di musim penghujan adalah tinggi bedengan 40 cm tanpa pupuk kandang karena memiliki hasil bawang merah (7,11 t/ha) maupun hasil padi (4,64 t/ha) yang tinggi, nisbah B/C tertinggi (1,051), serta memiliki NKL yang tinggi pula (1,29).

**HANAFI, H.**

[Farming feasibility analysis and impact of shallot cultivation technology in South Bantul coastal land]. Analisis kelayakan usahatani dan dampak pengkajian teknologi budidaya bawang merah (*Alium cepa L.*) di lahan pesisir selatan Kabupaten Bantul/Hanafi, H.; Rustijarno, S.; Riyanto, D. Seminar Nasional Sumberdaya Lahan Pertanian Bogor 14-15 Sep 2006 [Proceedings of the national seminar on the agricultural land resources. Book 4]. Prosiding seminar nasional sumberdaya lahan pertanian. Buku 4/Subardja S., D.; Saraswati, R.; Mamat H.S.; Sutrisno, N.; Setyorini, D.; Wahyunto; Sukarman; Ritung, S.; Gandasasmita, K.; Sukmara; Adhy, W.; Tarma, E.(eds.). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor. Bogor: BBSDLP, 2007 p. 273-248. 1 ill., 3 tables; 8 ref. Call Number: 631.47/SEM/p bk4

ALLIUM ASCALONICUM; FARMING SYSTEMS; SURVEYS; TECHNOLOGY TRANSFER; SOIL CONDITIONER; COST BENEFIT ANALYSIS; MARKETING CHANNELS.

Penelitian analisis kelayakan usahatani bawang merah dan dampak pengkajian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2005 di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. Tujuan penelitian adalah menganalisis kelayakan usahatani bawang merah, sekaligus mengetahui dampak pengkajian usahatani bawang merah di wilayah lahan pesisir pantai selatan Kabupaten Bantul. Penelitian dilaksanakan secara purposif dengan teknik survai dan wawancara terhadap 30 responden petani kooperator dari tiga kelompok tani dengan sistem random sampling. Data kuantitatif dan kualitatif diolah menggunakan analisis usahatani dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani bawang merah layak untuk dikembangkan dan cukup menguntungkan ditunjukkan nilai R/C sebesar 2,49 dan BIG rasio mencapai 1,49. Dampak pengkajian dapat ditunjukkan dari berbagai perubahan dampak fisik teknologi budidaya komoditas bawang merah antara lain penggunaan teknologi ameliorasi dengan penggunaan pupuk organik dan tanah liat (lumpur sedimen sungai) yang berfungsi memperbaiki struktur dan konsistensi tanah, memperlambat permeabilitas, drainase dan infiltrasi tanah, meningkatkan water holding capacity/retensi air, meningkatkan daya ikat unsur hara dan kapasitas tukar kation sehingga meningkatkan kesuburan tanah, dampak kelembagaan ekonomi dan sistem pemasaran hasil, dampak sosial dan kelembagaan yang terjadi pada petani antara lain: tingkat dinamika kelompok tani cukup tinggi dan dampak perubahan nilai sosial budaya. Terjadi pula pola akses komunikasi dan interaksi kelembagaan pemasaran petani secara personal maupun kelompok dengan stakeholders berbagai instansi resmi maupun swasta di lingkup dan luar Daerah Istimewa Yogyakarta.

**HANAFI, H.**

[Prospect and requirement of shallot seed in South Bantul coastal land, Yogyakarta]. Prospek dan kebutuhan benih bawang merah di lahan pesisir pantai selatan Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta/Hanafi, H.; Hendrata, R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta).



Seminar Nasional Inovasi Teknologi dan Kelembagaan Pertanian Dalam Upaya Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat Yogyakarta 24-25 Aug 2007 [Proceedings of the national seminar on the agricultural technology innovation and institutions to increase communities empowerment. Book 2]. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat. Buku 2/Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyhudi, M.F.; Jamal, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S.(eds.). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2007 p. 607-610 2 tables; 5 ref. Call Number: 631.152/SEM/p bk1

ALLIUM ASCALONICUM; FLOODED LAND; SANDY SOILS; SEEDLINGS; MARKETING.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prospek dan kebutuhan benih bawang merah khususnya di lahan sawah dan pesisir pantai selatan Kabupaten Bantul. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2005 di tingkat petani serta pengumpul benih Kelompok Sri Makmur Dusun Suge, Desa Strigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul saat Musim Kemarau (MH II). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Penelitian meliputi jumlah kebutuhan benih, sekaligus prospek pasar bawang merah saat Musim Hujan (MH I) dan Musim Kemarau (MH II) di daerah lahan sawah dan pesisir pasir pantai selatan Bantul. Hasil penelitian menunjukkan, berdasarkan data Agro Ekosistem Zone (AEZ) luas lahan di dua kecamatan tersebut, Kretek dan Sanden, Kabupaten Bantul  $\pm$  1.625 ha, sehingga asumsi kebutuhan benih bawang merah untuk satu kali musim tanam saat MH II pada areal 800 ha adalah  $\pm$  800 ton. Varietas benih bawang merah yang ditanam di lahan sawah pada MH I bulan Maret adalah varietas Tiron Lokal Bantul dan Super Biru (sejenis Probolinggo). Sedangkan pada MH II yang ditanam pada bulan Juli adalah varietas bawang merah Philipine, Tiron Lokal Bantul, dan Super Biru. Upaya pemerintah daerah melalui Dinas Pertanian Kabupaten Bantul dalam mengatasi kekurangan benih bawang merah adalah dengan mendatangkan benih dari luar yaitu varietas Philipine. Hal ini disebabkan karena produksi penangkaran benih lokal hanya mampu menyumbang pengadaan benih untuk kebutuhan sendiri sebanyak  $\pm$  30 persen dan hasil panennya, selebihnya dijual atau dikonsumsi. Profil kelembagaan rantai pemasaran hasil panen bawang merah masih relatif sederhana, yaitu dari produsen (petani) ke pedagang lokal dan antar petani sendiri maupun pedagang luar propinsi yang datang ke lokasi seperti dari Surabaya, Solo dan Jakarta. Untuk pedagang lokal belum berani berspekulasi mengingat adanya keterbatasan modal dan pengalaman yang dimiliki.

#### **KASIM, A.**

[Assessment of shallot varieties adaptation test in Mimika Regency]. Pengkajian uji adaptasi varietas bawang merah di Kabupaten Mimika/Kasim, A.; Lestari, M.S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua, Jayapura). Seminar Nasional dan Ekspose Percepatan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Mendukung Kemandirian Masyarakat Kampung di Papua Jayapura 5-6 Jun 2007 [Proceedings of the national seminar and expose on the specific

location agricultural technology acceleration to support rural communities independence]. Prosiding seminar nasional dan ekspose percepatan inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi mendukung kemandirian masyarakat kampung di Papua/Limbongan, J.; Rauf, A.W.; Malik, A.; Lewaherilla, N.E.; Jamal, E.(eds.). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua, Jayapura. Jayapura: BPTP Papua, 2007 p. 219-222 2 tables; 4 ref. Call Number: 631.152(594.81)/SEM/p

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETY TRIALS; PEST RESISTANCE; DISEASE RESISTANCE; GROWTH; YIELDS.

Bawang merah merupakan tanaman sayuran yang bernilai ekonomi tinggi, di Kabupaten Mimika karena harga bawang merah dipasar lokal cukup tinggi dan stabil. Salah satu faktor pembatas budidaya bawang merah adalah serangan hama penyakit. Oleh karena itu dilakukan kajian uji adaptasi varietas yang mampu berproduksi tinggi dan tahan terhadap serangan hama penyakit. Pengkajian ini dilaksanakan di SP V Kecamatan Mimika Baru Kabupaten Mimika menggunakan Rancangan Acak Kelompok, perlakuan 5 varietas yaitu Bali Jumbo, Bali Kuning, Philipine, Ampenan dan Bauji yang diulang 4 kali. Petak percobaan berukuran 1,5 m x 5 m dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pemupukan menggunakan pupuk organik bokasi 20 t/ha. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa varietas Bali jumbo dan Bali Kuning mempunyai keunggulan dari sifat agronomisnya seperti tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, berat umbi per butir dan produksi t/ha di bandingkan dengan varietas Philipine, Ampenan dan Bauji. Varietas Bali Jumbo memberikan produksi tertinggi yaitu 7,5 t/ha, kemudian Bali Kuning 6,27 t/ha, Philipine 4,65 t/ha, Ampenannn 4,37 t/ha dan terendah pada varietas Bauji 1,92 t/ha.

#### **LESTARI, M.S.**

[Effect of organic pesticide application frequency on the shallot pest and disease infection in Mimika Regency, Papua]. Pengaruh frekuensi aplikasi pestisida organik terhadap serangan hama dan penyakit tanaman bawang merah di Kabupaten Mimika Papua/Lestari, M.S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua, Jayapura). Seminar Nasional dan Ekspose Percepatan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Mendukung Kemandirian Masyarakat Kampung di Papua Jayapura 5-6 Jun 2007 [Proceedings of the national seminar and expose on the specific location agricultural technology acceleration to support rural communities independence]. Prosiding seminar nasional dan ekspose percepatan inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi mendukung kemandirian masyarakat kampung di Papua/Limbongan, J.; Rauf, A.W.; Malik, A.; Lewaherilla, N.E.; Jamal, E.(eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua, Jayapura. Jayapura: BPTP Papua, 2007 p. 138-144 4 tables; 10 ref. Call Number: 631.152(594.81)/SEM/p

ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; PERONOSPORA DESTRUCTOR; BIOPESTICIDES; APPLICATION RATES; YIELDS.

Telah dilakukan penelitian pengaruh waktu aplikasi pestisida organik terhadap serangan hama dan penyakit tanaman bawang merah di Kabupaten Mimika-Papua. Penelitian pestisida organik menggunakan bahan Effective Microorganism (EM-4), cuka makan, alkohol, air cucian beras yang pertama dengan melalui proses fermentasi. Uji coba frekuensi aplikasi pestisida organik dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan terdiri atas frekuensi aplikasi masing-masing sekali seminggu, 2 minggu, 3 minggu, 4 minggu, setelah ambang ekonomi, serta satu perlakuan sebagai kontrol setiap perlakuan diulang tiga kali. Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, intensitas serangan hama dan penyakit, berat segar dan produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pestisida organik seminggu sekali merupakan kondisi yang optimal, karena dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, menurunkan intensitas serangan hama *Spodoptera exigua* dan penyakit *Peronospora destructor* serta produksi tanaman meningkat.

#### **MOEKASAN, T.K.**

Resistance status of *Spodoptera exigua* Hubn. on shallot from Cirebon, Brebes, and Tegal District (Indonesia) to several insecticide commonly used by farmers. Status resistensi *Spodoptera exigua* Hubn. pada tanaman bawang merah asal Kabupaten Cirebon, Brebes, dan Tegal terhadap insektisida yang umum digunakan petani di daerah tersebut/Moekasan, T.K.; Basuki, R.S. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2007) v. 17(4) p. 343-354, 7 tables; 23 ref

ALLIUM ASCALONICUM; SPODOPTERA EXIGUA; INSECTICIDES; PEST RESISTANCE; FARMERS; JAVA.

Penelitian terdiri atas survei dan penelitian laboratorium. Tujuan survei adalah untuk mengetahui perilaku petani dalam menggunakan insektisida untuk mengendalikan ulat bawang dan penelitian di laboratorium bertujuan mengetahui status resistensi ulat bawang terhadap insektisida yang umum digunakan oleh petani. Survei dilakukan terhadap 60 orang petani di Kecamatan Gebang dan Losari (Kabupaten Cirebon), Kecamatan Wanasari dan Larangan (Kabupaten Brebes), dan Kecamatan Dukuhturi dan Margadana (Kabupaten Tegal) pada bulan Juni - Juli 2005. Penelitian di laboratorium dilaksanakan pada bulan Juli - Desember 2005. Pengujian menggunakan metode pencelupan potongan daun bawang terhadap larva *S. exigua* instar ke-2 dan atau ke-3 asal Kecamatan Gebang dan Losari (Kabupaten Cirebon), Kecamatan Wanasari dan Larangan (Kabupaten Brebes), Kecamatan Dukuhturi dan Margadana (Kabupaten Tegal). Penghitungan nilai  $LC_{50}$  tiap jenis insektisida yang diuji dilakukan menggunakan program komputer analisis Probit. Hasil survei menunjukkan bahwa insektisida yang umum digunakan petani untuk mengendalikan ulat bawang adalah spinosad, klorpirifos, triazofos, metomil, betasiflutrin, siromazin, karbosulfan, tiodikarb, dan abamektin. Petani umumnya mencampur 2-5 jenis insektisida dan melakukan penyemprotan 2-3 kali/minggu. Konsentrasi formulasi insektisida yang digunakan pada umumnya di bawah konsentrasi formulasi anjuran, tetapi volume semprot yang digunakan sesuai dengan yang direkomendasikan. Hasil penelitian di laboratorium menunjukkan

terdapat perbedaan kerentanan *S. exigua*, bergantung pada asal (strain) ulat bawang yang diuji. Ulat bawang asal Kecamatan Gebang dan Losari (Kabupaten Cirebon) terindikasi resisten terhadap insektisida spinosad, klorpirifos, triazofos, betasiflutrin, siromazin, karbosulfan, tiodikab, dan abamektin. Ulat bawang asal Kecamatan Wanasari dan Larangan (Kabupaten Brebes) terindikasi resisten terhadap insektisida klorpirifos dan betasiflutrin, sedangkan ulat bawang asal Kecamatan Wanasari terindikasi resisten terhadap insektisida siromazin, karbosulfan, dan abamektin. Ulat bawang asal Kecamatan Dukuhturi dan Margadana (Kabupaten Tegal) terindikasi resisten terhadap insektisida karbosulfan dan tiodikarb, sedangkan ulat bawang asal Kecamatan Dukuhturi terindikasi resisten pula terhadap insektisida spinosad, klorpirifos, dan siromazin.

## **MURWATI.**

[Technology adoption of shallot and chilli cultivation in coastal land at South Yogyakarta]. Adopsi teknologi budidaya bawang merah dan cabe merah di lahan pasir pantai selatan DIY/Murwati; Sukar; Suparjana (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat Yogyakarta 24-25 Ags 2007 [Proceedings of the national seminar on the agricultural technology innovation and institutions to increase communities empowerment. Book 2]. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat. Buku 2/Wardhani, N.K.; Mudjishono, R.; Masyhudi, M.F.; Jamal, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S.(eds.). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2007 p. 633-638 8 tables; 7 ref. Call Number: 631.152/SEM/p bk1

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; SANDY SOILS; INTERCROPPING; CULTIVATION; TECHNOLOGY; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perubahan perilaku petani sebagai dampak yang ditimbulkan dan pelaksanaan pengkajian teknologi budidaya bawang merah dan cabe merah di lahan pasir Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Studi adopsi dilaksanakan pada tahun 2006, lokasi ditentukan secara purposive yakni di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul sebagai lokasi pengkajian teknologi budidaya bawang merah dan cabe merah. Sedangkan lokasi yang berada disekitarnya (terdifusi teknologi tersebut) di Desa Gadingsani, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. Penelitian dilakukan dengan metode sunvai melibatkan 30 responden terdiri dari 15 orang petani kooperator dan 3 kelompok tani yaitu (1) Tani Manunggal, (2) Tangguh Lestari, (3) dan kelompok tani Tangguh Rejeki dan 15 orang petani non kooperator yang ditentukan secara acak sederhana yaitu dan Kelompok tani Raharja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengkajian teknologi budidaya bawang merah dan cabe merah mampu merubah perilaku petani kooperator terutama dari keterampilan dan sikap, tetapi dari segi pengetahuan belum memberikan peningkatan. Sedangkan teknologi budidaya bawang merah dan cabe merah telah terdifusi di petani non-kooperator

**PUSTIKA, A.B.**

[Disease development on several horticulture controlled by *Trichoderma* spp. and *Gliocladium* spp. in Kulonprogo farmland]. Perkembangan penyakit berbagai tanaman hortikultura pada penggunaan *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. di kawasan pertanian pantai Kulonprogo/Pustika, A.B.; Musofie, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Seminar Nasional Inovasi Teknologi dan Kelembagaan Pertanian Dalam Upaya Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat Yogyakarta 24-25 Aug 2007 [Proceedings of the national seminar on the agricultural technology innovation and institutions to increase communities empowerment. Book 1]. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat. Buku 1/Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyhudi, M.F.; Jamal, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S.(eds.). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2007 p. 67-73 4 ill., 10 ref. Call Number: 631.152/SEM/p bk1

WATER MELONS; CUCUMIS MELO; ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; ALTERNARIA; CUCUMBER MOSAIC CUCUMOVIRUS; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; GLIOCLADIUM; TRICHODERMA; APPLICATION RATES.

Penyakit layu merupakan penyakit dominan pada semangka dan melon, moler (*Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae*) banyak ditemukan pada bawang merah, dan busuk leher akar (*Sclerotium* spp.) seringkali dijumpai pada tanaman cabai. Penyakit-penyakit tersebut ditularkan melalui tanah dan dapat menimbulkan kerugian sampai dengan 80 persen. Dalam penelitian ini, dilakukan upaya pengendalian penyakit-penyakit terbawa tanah pada tanaman semangka, melon, bawang merah dan cabai, menggunakan agensia pengendali hayati, berupa jamur *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. Uji t 5 persen dilakukan untuk membandingkan tanaman yang diberi *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. dengan tanaman yang tanpa diberi *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. Hasil pengkajian selama dua tahun di kawasan pantai Kulonprogo menunjukkan bahwa jamur *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. yang diaplikasikan merata pada tanah saat tanam awal sebanyak 500 g, dicampur dengan 20 kg pupuk organik mampu menekan insidensi penyakit soil borne diseases yaitu moler menjadi hanya 4,5 persen dibandingkan kontrol yang mencapai 30,9 persen; layu tanaman semangka 1,9 persen dibandingkan kontrol yang mencapai 18,9 persen; layu tanaman melon 1,2 persen dibandingkan kontrol 9,8 persen; busuk leher akar cabai 2 persen, dibandingkan kontrol mencapai 6 persen. Hasil pengkajian juga menunjukkan bahwa *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. tidak mampu menekan intensitas penyakit non soil borne diseases, antara lain bercak ungu bawang merah, bercak kering daun semangka, budur pada tanaman melon dan busuk buah cabai.

**SANTOSO, S.E.**

Biological suppression of moler disease on shallot by *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma koningii*, and *Pseudomonas fluorescens* P60. Penekanan hayati penyakit moler pada bawang

merah dengan *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma koningii*, dan *Pseudomonas fluorescens* P60/Santoso, S.E. (Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Tegal); Soesanto, L.; Haryanto, T.A.D. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika* ISSN 1411-7525 (2007) v. 7(1) p. 53-61 4 tables; 24 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; FUSARIUM OXYSPORUM; BIOLOGICAL CONTROL;  
TRICHODERMA HARZIANUM; TRICHODERMA KONINGII; PSEUDOMONAS  
FLUORESCENS.

Research aiming for (1) knowing efectivity of biological suppression with *T. harzianum*, *T. koningii*, and *P. fluorescens* P60 and (2) studying growth and production of shallot caused by the suppression carried out at the shallot farm. Split-Split Plot Design arranged in Randomized Completely Block Design was used with three replicates. The research result showed that *P. fluorescens* P60 was the most effective antagonistic agent to suppress the disease either alone or in combination while *T. harzianum* and *T. koningii* did not suppress effectively. *Pseudomonas fluorescens* P60 could suppress the disease up to 41.96 percent. The best method of *P. fluorescens* P60 application was spraying method for 10 ml with 10 at the power of 7 cfu/ml population density, which was able to decrease incubation period, disease intensity, and final pathogen population up to 62.46, 18.19, and 80.67 percent, respectively. Growth and production of the crop tended to increase resulted from biological suppression by *P. fluorescens* P60, but not by *T. harzianum* nor *T. koningii*.

#### **SIRAPPA, M.P.**

[Assessment of shallot varieties adaptability in Mimika Regency ]. Keragaan hasil beberapa varietas unggul baru padi sawah pada dua sentra produksi padi di Maluku/Sirappa, M.P.; Notosusanto, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon); Soplanit, A. Seminar Nasional dan Ekspose Percepatan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Mendukung Kemandirian Masyarakat Kampung di Papua Jayapura 5-6 Jun 2007 [Proceedings of the national seminar and expose of specific location agricultural technology innovation acceleration to support rural communities independence in Papua]. Prosiding Seminar Nasional dan Ekspose Percepatan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Mendukung Kemandirian Masyarakat Kampung di Papua/Limbongan, J.; Rauf, A.W.; Malik, A.; Lewaherilla, N.E.; Jamal, E. (eds.). Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor. Bogor: BBP2TP, 2007 p. 207-218 4 tables; 26 ref. Call.Number: 631.152/594.81/SEM/p

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; YIELDS;  
PRODUCTION LOCATION; MALUKU.

Keragaan hasil dari beberapa varietas padi sawah pada dua sentra produksi di Maluku (dataran Waeapo, Kabupaten Buru dan dataran Pasahari, Seram Utara, Kabupaten Maluku Tengah). Kajian dilaksanakan di dataran Waeapo, Kabupaten Buru pada tahun 2005 dan di dataran Pasahari, Seram Utara, Kabupaten Maluku Tengah pada tahun 2006. Pendekatan

yang digunakan dalam budidaya padi sawah adalah melalui konsep pengelolaan tanaman terpadu (PTT), yaitu suatu pendekatan dengan mengintegrasikan berbagai komponen teknologi secara spesifik lokasi. Hasil kajian dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan varietas unggul baru mampu memberikan hasil gabah kering panen yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan yang biasa digunakan petani. Demikian juga penerapan konsep PTT memberikan hasil gabah yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi yang diterapkan petani, sehingga pendapatan petani juga meningkat. Varietas unggul baru yang digunakan diantaranya adalah Way Apo Buru, Ciherang, Cisantana, Gilirang, Cigeulis, Fatmawati, Maro, dan Longping Pusaka. Beberapa varietas diantaranya yang mempunyai prospek baik untuk dikembangkan di dataran Waeapo, Kabupaten Buru dan dataran Pasahari, Seram Utara, Kabupaten Maluku Tengah adalah Way Apo Buru, Ciherang, Cisantana, Cigeulis, dan Longping Pusaka.

## 2008

### **HADISOEGANDA.**

Application of biorational pesticide to control pests and diseases of shallot. Aplikasi pestisida biorasional agonal 866 untuk mengendalikan hama dan penyakit bawang merah/Hadisoeganda; Widjaja, A.W. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2008) v. 18(1) p. 80-86 3 tables; 13 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; ALTERNARIA PORRI; SPODOPTERA EXIGUA;  
BOTANICAL PESTICIDES; APPLICATION RATES; CROP LOSSES; YIELDS.

Penelitian aplikasi pestisida biorasional Agonal 866 untuk mengendalikan hama dan penyakit bawang merah dilaksanakan di lahan petani di Rancaekek, (650 m dpl.), Kabupaten Bandung, dan Desember 2001 sampai Maret 2002. Percobaan dirancang dengan rancangan acak kelompok, diulang 4 kali. Perlakuan yang digunakan adalah pestisida biorasional Agonal 866 dan pestisida sintetik, kedua-keduanya diaplikasikan baik secara tunggal terus menerus dan bergiliran untuk mengendalikan hama dan penyakit utama bawang merah. Pestisida biorasional Agonal 866 adalah campuran ekstrak kasar *A. indica* (8 bagian) + *A. nardus* (6 bagian) + *A. galanga* (6 bagian). Prosedur pembuatannya dicantumkan dalam artikel. Perlakuan lain pestisida sintetik adalah campuran Piretroid 25 EC dan Propineb 70 WP 0,2 persen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pestisida biorasional Agonal 866 yang diaplikasikan baik secara tunggal maupun digilir dengan pestisida sintetik ternyata efikasinya dalam mengendalikan penyakit bercak ungu yang disebabkan *A. porri* maupun serangan hama *S. exigua*, setara dan tidak berbeda nyata satu sama lain. Hasil penelitian ini memberikan indikasi kuat bahwa pestisida biorasional Agonal 866 dapat digunakan untuk menggantikan pestisida sintetik Piretroid 25 EC dan Propineb 70 WP untuk mengendalikan *A. porri* dan *S. exigua* pada bawang merah dalam upaya memecahkan masalah penggunaan pestisida sintetik yang berlebihan dalam pengertian mengurangi kuantum pemberian pestisida sintetik tersebut.

### **KARJADI, A.K.**

Effect of additional BAP and picloram to basal medium MS and B5 on shoot induction of shallot. Pengaruh komposisi media dasar, penambahan BAP, dan pikloram terhadap induksi tunas bawang merah/Karjadi, A.K.; Buchory A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2008) v. 18(1) p. 1-9 9 ill., 1 table; 20 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; SEEDLINGS; TISSUE CULTURE; PLANT GROWTH  
SUBSTANCES; PICLORAM; CYTOKININS; GROWTH.



Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Balai Penelitian Tanaman Sayuran pada bulan Maret-Juni 2005, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan zat pengatur tumbuh BAP dan pikloram pada media dasar MS dan B5 terhadap pertumbuhan tunas bawang merah kultivar Sumenep. Bahan tanaman yang digunakan adalah jaringan meristematik sedangkan media tumbuh yang diuji adalah media dasar MS dan B5 dengan konsentrasi BAP (0, 1, dan 2 mg/l), pikloram (0, 0,1, dan 0,2 mg/l). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan pertumbuhan plantlet akibat penambahan zat pengatur tumbuh BAP dan pikloram. Persentase daun normal terbesar didapat dari perlakuan B5 tanpa pikloram dan BAP, media MS tanpa pikloram. Pertumbuhan akar plantlet lebih baik yang dikulturkan pada media MS tanpa hormon atau dengan penambahan hormon dengan konsentrasi terendah

#### **SUWANDI.**

Determination of shallot cultivation technology package at low and medium elevation through analysis of composite index model. Penentuan paket teknologi budidaya bawang merah di dataran rendah dan medium melalui pendekatan analisis model indeks komposit/Suwandi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta, Pasarminggu); Rosliani, R.; Moekasan, T.K. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2008) v. 18(4) p. 420-429 14 tables; 14 ref.

**ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; CULTIVATION; TECHNOLOGY; LOWLAND; YIELDS.**

Percobaan dilaksanakan di dataran rendah (Kramat, Tegal, Jawa Tengah), dan di dataran medium (Rancaekek, Jawa Barat). Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan paket teknologi usahatani bawang merah yang cocok untuk dataran rendah dan dataran medium melalui pendekatan analisis model indeks komposit. Perlakuan yang diteliti terdiri dari 2 faktor, yaitu faktor A: 5 varietas bawang merah (No. 86, No. 88, No. 22, No. 33, dan var. Menteng untuk pelaksanaan di dataran medium dan kultivar Kuning di dataran rendah), faktor B: 3 jenis paket teknologi budidaya bawang merah. Rancangan percobaan yang digunakan petak terpisah dengan 3 ulangan. Analisis yang digunakan ragam data gabungan dan ragam data individual, serta model indeks komposit analisis faktor. Hasil analisis menunjukkan bahwa varietas bawang merah yang sebaiknya direkomendasikan untuk dataran rendah Kramat, Tegal adalah kultivar Kuning, dan perpaduan komponen teknologinya adalah paket teknologi T3. Varietas bawang merah yang sebaiknya direkomendasikan untuk dataran medium Rancaekek adalah varietas Menteng, Klon No. 33 dan Klon 88 dengan paket teknologi T1. Budidaya bawang merah di dataran medium menghasilkan rerata susut bobot umbi lebih kecil dibandingkan di dataran rendah.

## INDEK SUBJEKS

### A

ACID SOILS, 16  
ADAPTATION, 12, 48, 50, 67, 87, 88,  
89, 96, 97, 119  
AGRICULTURAL CHEMICALS, 108  
AGROINDUSTRIAL SECTOR, 100  
AGRONOMIC CHARACTERS, 77, 105,  
111, 113, 119  
ALLIUM ASCALONICUM, 1, 2, 3, 4, 7,  
8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,  
20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31,  
32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43,  
44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54,  
55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65,  
66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75,  
76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85,  
86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96,  
97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105,  
106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113,  
114, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123,  
124, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134,  
135, 136, 138, 139  
ALLIUM CEPA, 4  
ALTERNARIA, 3, 9, 10, 24, 25, 26, 83,  
96, 120, 135  
ALTERNARIA PORRI, 26, 83, 96, 138  
AMMONIUM SULPHATE, 3, 17, 93  
ANIMAL POPULATION, 31, 32  
ANTHRACNOSES, 44  
ANTHRACNOSIS, 44, 56, 112  
ANTIOXIDANTS, 49, 106  
APPLICATION METHODS, 93  
APPLICATION RATES, 4, 11, 13, 23,  
29, 31, 35, 70, 76, 80, 85, 91, 93, 94,  
95, 108, 109, 111, 122, 124, 129, 132,  
135, 138  
APPROPRIATE TECHNOLOGY, 6, 40,  
47  
ARID ZONES, 109  
ARTHROPODA, 81

AUXINS, 86

### B

BACILLUS SUBTILIS, 112  
BACILLUS THURINGIENSIS, 4, 36, 43,  
55, 61  
BACKCROSSING, 83  
BACTERIA, 108  
BACTERIAL PESTICIDES, 4  
BACULOVIRIDAE, 81  
BALI, 115  
BIOASSAYS, 99  
BIODIVERSITY, 81  
BIOFERTILIZERS, 73, 92  
BIOLOGICAL CONTROL, 61, 91, 136  
BIOLOGICAL CONTROL AGENTS,  
135  
BIOPESTICIDES, 61, 81, 109, 132  
BOTANICAL PESTICIDES, 125, 138  
BOTRYTIS ALLII, 89  
BUDS, 59  
BULBS, 1, 12, 15, 23, 29, 30, 32, 33, 34,  
35, 94, 95, 111

### C

CADMIUM, 108, 122  
CALCIUM, 46  
CALLIANDRA CALOTHYRSUS, 14  
CALLUS, 80  
CAPSICI, 112  
CAPSICUM ANNUUM, 3, 16, 40, 41,  
45, 47, 63, 68, 106, 112, 113, 134, 135  
CAPTAFOL, 3, 44  
CENTRAL SULAWESI, 62  
CERCOSPORA, 112  
CHEMICAL COMPOSITION, 49  
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES,  
54, 121  
CHILLIES, 32  
CHLORPYRIFOS, 84, 108

CHRYSANTHEMUM, 15  
CLAY SOILS, 102  
CLONES, 22, 25, 36, 82, 123  
COASTAL PLAINS, 127  
COLD, 23  
COLLETOTRICHUM, 9, 13, 24, 25, 44,  
100, 112  
COMPOSTS, 66, 72, 73, 113  
COMPOUND FERTILIZERS, 92  
COPPER, 46, 93  
COST ANALYSIS, 74  
COST BENEFIT ANALYSIS, 11, 16, 21,  
67, 104, 106, 110, 115, 129, 130  
COSTS, 34, 100  
CROP LOSSES, 138  
CROP MANAGEMENT, 53  
CROP PERFORMANCE, 52, 82, 89, 127  
CROPPING SYSTEMS, 14, 47, 104  
CROPS, 18  
CUCUMBER MOSAIC  
CUCUMOVIRUS, 135  
CUCUMIS MELO, 135  
CULTIVARS, 29, 32  
CULTIVATION, 21, 36, 40, 50, 54, 67,  
78, 134, 139  
CULTURE MEDIA, 7, 79, 80  
CUTTINGS, 30  
CYTOKININS, 138  
CYTOLOGY, 64

## D

DAMAGE, 20  
DATA ANALYSIS, 21, 99  
DELTAMETHRIN, 84  
DIAMETER, 35  
DIMENSIONS, 4, 30, 123  
DIOSCOREA HISPIDA, 43  
DIPPING, 49  
DIRECT SOWING, 53  
DISEASE CONTROL, 10, 26, 44, 112,  
117  
DISEASE RESISTANCE, 22, 25, 83, 89,  
96, 127, 132  
DISEASE TRANSMISSION, 44

DISEASES, 13  
DOLOMITE, 46  
DOSAGE, 19, 98, 129  
DOSAGE EFFECTS, 98  
DRIED PRODUCTS, 118, 121  
DRIED VEGETABLES, 106  
DROUGHT STRESS, 98  
DRY FARMING, 88, 89, 112  
DRY SEASON, 14, 16, 77, 87  
DRYING, 2, 38, 54, 106, 121  
DURATION, 106

## E

EAST JAVA, 77  
ECONOMIC ANALYSIS, 20, 33, 47, 50,  
53, 62, 66, 69, 73, 89, 92, 115  
ECONOMIC COMPETITION, 103, 110  
ECONOMIC VALUE, 48  
ECONOMIC VIABILITY, 103, 106  
EFFICIENCY, 3, 34, 40, 58, 119  
EGGS, 32  
EMBRYONIC DEVELOPMENT, 79  
ENVIRONMENT INTERACTION, 22  
ENVIRONMENTAL FACTORS, 22  
EROSION, 14  
ETIELLA, 32  
EVALUATION, 22, 41, 127  
EVALUATION GROWTH, 22  
EXCHANGE RATE, 48  
EXPLANTS, 101

## F

FARM INCOME, 16, 51  
FARM MANAGEMENT, 63, 67, 115  
FARMERS, 6, 54, 75, 108, 133  
FARMING SYSTEMS, 13, 34, 40, 50,  
53, 62, 75, 89, 100, 103, 104, 109, 130  
FARMYARD MANURE, 23, 52, 64, 65,  
72, 93, 98, 102, 109, 119, 129  
FERTILIZATION, 79  
FERTILIZER APPLICATION, 3, 13, 17,  
18, 23, 29, 33, 42, 45, 48, 59, 63, 69,  
93, 98, 109, 112, 113, 123  
FERTILIZER COMBINATIONS, 65, 85

FERTILIZERS, 3, 11, 13, 18, 36, 38, 46,  
50, 64, 72, 85  
FLAVOUR, 14  
FLOODED LAND, 131  
FLOURS, 118  
FLOWERING, 8, 22, 23, 57, 86  
FORMULATIONS, 81, 91  
FRUIT DAMAGING INSECTS, 32  
FUNGAL, 13  
FUNGICIDES, 3, 9, 10, 25, 27, 44, 56  
FUSARIUM, 13, 25, 83, 100, 109, 120  
FUSARIUM OXYSPORUM, 13, 48, 56,  
67, 136

### G

GA, 86  
GENETIC RESISTANCE, 119  
GENETIC VARIATION, 127  
GENOTYPE ENVIRONMENT  
INTERACTION, 67  
GENOTYPES, 22, 96  
GERMPLASM COLLECTION, 96  
GLIOCLADIUM, 135  
GLOMERELLA CINGULATA, 26, 56,  
96, 112  
GLYCINE MAX, 32, 53, 125  
GROWTH, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19,  
20, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 42,  
45, 46, 48, 50, 59, 60, 64, 65, 67, 68,  
69, 70, 71, 73, 76, 77, 79, 80, 85, 86,  
92, 93, 94, 95, 98, 101, 102, 111, 112,  
113, 114, 115, 123, 132, 138  
GROWTH INHIBITORS, 20

### H

HARVESTING, 29, 43, 60, 104  
HARVESTING DATE, 29  
HARVESTING LOSSES, 43  
HEIGHT, 13, 17  
HELICOTYLENCHUS, 31  
HERITABILITY, 48  
HIGH YIELDING VARIETIES, 53, 69,  
77, 82, 83, 89, 97, 105, 136  
HIGHLANDS, 1, 22, 23

HIGHYIELDING, 123  
HIGH-YIELDING VARIETIES, 119  
HYBRIDIZATION, 4, 64, 83, 96  
HYBRIDS, 4  
HYDROPONICS, 85, 94, 95

### I

IN VITRO, 79  
IN VITRO CULTURE, 101  
INCOME, 11, 112  
INCREASE, 2  
INNOVATION ADOPTION, 6, 75  
INORGANIC FERTILIZERS, 16, 59, 73,  
76, 85  
INPUT OUTPUT ANALYSIS, 103  
INSECT CONTROL, 4, 19, 20, 43, 61, 74  
INSECTICIDES, 4, 7, 19, 43, 55, 56, 84,  
99, 108, 133  
INTEGRATED CONTROL, 24, 53  
INTEGRATED PEST CONTROL, 63,  
71, 74  
INTEGRATED PEST MANAGEMENT,  
100, 106  
INTEGRATED PLANT PRODUCTION,  
116  
INTERCROPPING, 3, 15, 32, 41, 68,  
106, 129, 134  
IRIAN JAYA, 51  
IRRIGATED LAND, 88  
IRRIGATED RICE, 136  
IRRIGATION, 13, 29  
IRRIGATION WATER, 107

### J

JAKARTA, 12  
JAVA, 8, 40, 53, 72, 97, 99, 102, 103,  
107, 108, 110, 122, 133, 134

### K

KEEPING QUALITY, 20, 54

### L

LABOUR, 59

LARVAE, 27, 91  
LEAD, 107, 108, 122  
LEAF AREA INDEX, 111  
LEAVES, 17, 59, 101  
LINDAN, 108  
LIQUID FERTILIZERS, 31  
LIRIOMYZA, 120  
LOSSES, 14  
LOWLAND, 1, 25, 31, 42, 109, 139  
LYCOPERSICON ESCULENTUM, 14

## M

MAGNESIUM, 39, 46  
MAGNESIUM FERTILIZERS, 110  
MALUKU, 136  
MARKET SEGMENTATION, 58  
MARKETING, 58, 104, 131  
MARKETING CHANNELS, 110, 130  
MARKETING MARGINS, 58  
MAUGHANIA, 14  
MEDIUM SIZE FARM, 11  
MEPIQUAT CHLORIDE, 35  
MERISTEM CULTURE, 7  
MERISTEMS, 7, 80  
METHODS, 24  
MH, 20, 24, 80, 83, 87  
MICROBIAL PESTICIDES, 112  
MICRONUTRIENT, 46  
MICRONUTRIENT FERTILIZERS, 93  
MOISTURE CONTENT, 21, 24, 29  
MORBIDITY, 44, 114  
MORTALITY, 61, 84, 99  
MULCHES, 14, 29, 30, 71, 92

## N

NAA, 79, 80, 86, 101  
NATURAL ENEMIES, 74  
NITROBACTER, 108  
NITROGEN FERTILIZERS, 17, 19, 38,  
50, 52, 71, 113  
NITROGEN FIXATION, 92  
NITROGEN PHOSPHORUS  
FERTILIZERS, 76  
NITROSOMONAS, 108

NOZZLES, 24  
NPK FERTILIZERS, 45, 65, 70, 80, 85,  
94, 95  
NUCLEAR POLYHEDROSIS VIRUS,  
61, 91  
NUSA TENGGARA, 88, 89  
NUTRIENT SOLUTIONS, 85  
NUTRIENT UPTAKE, 17, 42, 82, 120  
NUTRIENTS, 111

## O

OFF SEASON CULTIVATION, 12, 48  
ONIONS, 18, 32  
ORGANIC FERTILIZERS, 59, 65, 66,  
68, 73, 112, 123, 124  
ORGANIC MATTER, 102  
ORGANOLEPTIC ANALYSIS, 106  
ORGANOLEPTIC PROPERTIES, 38, 49  
ORGANOLEPTIC TESTING, 38  
ORYZA SATIVA, 53, 129, 136  
OUT OF SEASON, 100

## P

PEAT SOILS, 16  
PENDIMETHALIN, 36  
PERONOSPORA DESTRUCTOR, 132  
PEST CONTROL, 7, 99, 108, 117  
PEST CONTROL EQUIPMENT, 40  
PEST RESISTANCE, 96, 127, 132, 133  
PESTICIDES, 16, 40, 99, 108, 120, 122  
PESTS OF PLANTS, 12, 104  
PH, 12  
PHAKOPSORA PACHYRHIZI, 125  
PHASEOLUS VULGARIS, 83  
PHOSPHATE FERTILIZERS, 19, 42,  
110, 122  
PHYSICAL CONTROL, 114  
PHYTOTOXICITY, 107  
PICLORAM, 138  
PLANT ANATOMY, 64  
PLANT CONDITION, 23, 35, 114  
PLANT DISEASES, 12, 27, 104  
PLANT EXTRACTS, 125

PLANT GROWTH SUBSTANCES, 16,  
     17, 34, 35, 45, 79, 86, 101, 111, 114,  
     123, 138  
 PLANT INTRODUCTION, 82  
 PLANT POPULATION, 85  
 PLANT PROPAGATION, 15, 23, 34  
 PLANT PROTECTION, 50  
 PLANT RESPONSE, 98, 114  
 PLANTING, 18, 23, 45, 117  
 PLANTING DATE, 41, 44, 57  
 PLASTICS, 119  
 POLLUTION, 122  
 POPULATION DISTRIBUTION, 27  
 POPULATION GROWTH, 99  
 POSTHARVEST TECHNOLOGY, 36,  
     40, 121  
 POTASH, 11, 38, 39, 50, 110  
 POTASH FERTILIZERS, 11, 38, 39,  
     110, 113  
 POTASSIUM, 3, 46, 120  
 POTASSIUM CHLORIDE, 3  
 POWDERS, 38, 49, 106  
 PRICE FORMATION, 58  
 PRICE POLICIES, 103  
 PRICES, 8  
 PROCESSED PLANT PRODUCTS, 118  
 PROCESSING, 104, 118  
 PRODUCT DEVELOPMENT, 6  
 PRODUCTION, 11, 20, 34, 41, 67, 97  
 PRODUCTION COSTS, 11, 57  
 PRODUCTION FACTORS, 115  
 PRODUCTION INCREASE, 35, 50, 97,  
     102  
 PRODUCTION LOCATION, 136  
 PRODUCTION POSSIBILITIES, 62, 123  
 PRODUCTIVITY, 1, 53  
 PROFENOFOS, 55  
 PROFITABILITY, 100, 103, 112  
 PROGENY, 105  
 PRUNNING, 14  
 PSEUDOMONAS FLUORESCENS, 136

## Q

QUALITY, 1, 2, 21, 24, 29, 38, 49, 54,  
     106, 121

## R

RAINFED FARMING, 29  
 RESEARCH, 27  
 RESIDUAL EFFECTS, 112  
 RESIDUES, 24, 108, 120, 122  
 RESISTANCE, 56, 99  
 RESISTANCE TO CHEMICALS, 56  
 RICE HUSKS, 92  
 ROOTS, 17, 24, 34  
 ROTATIONAL CROPPING, 3, 113

## S

SALACCA EDULIS, 17, 34  
 SANDY SOILS, 102, 119, 127, 131, 134  
 SEED, 1, 36, 41, 57, 85, 92  
 SEED PRODUCTION, 111, 114, 117  
 SEED SIZE, 57, 60, 111  
 SEEDLINGS, 123, 131, 138  
 SEEDS, 33, 86  
 SELECTION, 4, 7, 25, 69, 114, 123, 127  
 SENSES, 75  
 SEQUENTIAL CROPPING, 63  
 SHADING, 92  
 SHALLOTS, 3, 6, 8, 11, 13, 14, 15, 16,  
     17, 19, 20, 21, 23, 26, 27, 32, 33, 34,  
     35, 36, 38, 43, 44, 45, 49, 50, 58, 59,  
     62, 72, 83, 93, 103, 106, 110, 115, 121,  
     125  
 SHOOTS, 101  
 SIDE EFFECTS, 3, 13  
 SIMULATION, 78  
 SITE FACTORS, 97  
 SLOW RELEASE FERTILIZERS, 17  
 SMALL FARMS, 100  
 SOIL AMENDMENTS, 73  
 SOIL CHEMICOPHYSICAL  
     PROPERTIES, 52, 59, 64, 65, 93, 107,  
     113, 120, 122  
 SOIL CONDITIONER, 130

SOIL DEFICIENCIES, 82  
 SOIL FERTILITY, 45, 92, 119  
 SOIL MICROORGANISMS, 92  
 SOIL POLLUTION, 107, 108  
 SOIL STERILIZATION, 31  
 SOIL WATER, 14  
 SOIL WATER BALANCE, 119  
 SOIL WATER CONTENT, 78  
 SOIL WATER MOVEMENT, 102  
 SOLANUM TUBEROSUM, 67, 83  
 SOUP, 14  
 SPACING, 18, 32, 33, 51, 60, 85, 92, 94,  
 95  
 SPODOPTERA, 119  
 SPODOPTERA EXIGUA, 4, 7, 19, 20,  
 24, 27, 36, 43, 48, 55, 56, 61, 67, 75,  
 84, 91, 96, 99, 100, 108, 120, 132, 133,  
 138  
 SPODOPTERA LITURA, 71, 91  
 SPOTS, 112  
 SPRAYERS, 24, 40  
 SPRAYING, 24, 25  
 SPROUTING, 23, 24  
 STEMPHYLIUM, 25  
 STORAGE, 21, 24, 106, 117, 121  
 SULAWESI, 67, 82, 100, 104  
 SULPHITES, 106  
 SULPHUR FERTILIZERS, 39, 82  
 SUMATRA, 108  
 SUPERPHOSPHATE, 3, 23  
 SURFACE IRRIGATION, 102  
 SURVEYS, 130  
 SURVIVAL, 22  
 SWAMP SOILS, 16, 33  
 SYNERGISM, 55

### T

TECHNOLOGY, 16, 40, 41, 50, 53, 59,  
 67, 89, 100, 111, 134, 139  
 TECHNOLOGY TRANSFER, 16, 40, 41,  
 50, 53, 59, 67, 89, 130, 134  
 TEMPERATURE, 21, 38  
 TESTING, 9  
 THICKNESS, 38

THRIPS, 89, 100  
 THRIPS TABACI, 89  
 TISSUE CULTURE, 80, 138  
 TOMATOES, 32  
 TOXIC SUBSTANCES, 24  
 TRACE ELEMENTS, 93, 111  
 TRANSPLANTING, 53  
 TREATMENT DATE, 31  
 TRIALS, 12  
 TRICHODERMA, 112, 135  
 TRICHODERMA HARZIANUM, 112,  
 136  
 TRICHODERMA KONINGII, 136  
 TRICKLE IRRIGATION, 102  
 TRIPLOIDY, 64  
 TRIPS, 84  
 TUBERS, 123

### U

UPLAND SOILS, 110  
 URBAN AREAS, 73  
 UREA, 3, 17, 23, 76, 92

### V

VACUUM PACKAGING, 106  
 VARIABLE COSTS, 100  
 VARIETIES, 1, 12, 13, 21, 22, 23, 25, 35,  
 38, 47, 48, 50, 59, 60, 65, 66, 67, 82,  
 87, 88, 91, 98, 101, 109, 116, 123, 127,  
 139  
 VARIETY TRIALS, 7, 89, 97, 116, 119,  
 127, 132  
 VEGETATIVE PERIOD, 67  
 VEGETATIVE PROPAGATION, 17  
 VERNALIZATION, 8, 41, 86  
 VERTISOLS, 36, 82  
 VETIVERIA ZIZANIOIDES, 14  
 VIGNA UNGUICULATA  
 UNGUICULATA, 47

### W

WASTES, 17, 34  
 WATER BINDING CAPACITY, 119

WATER MELONS, 135  
WATER POLLUTION, 107  
WATER RESERVOIRS, 29  
WATER USE, 119  
WATERING, 13, 98  
WEIGHT, 17  
WEIGHT LOSSES, 21, 24, 54  
WEST JAVA, 7  
WET SEASON, 77, 87, 113  
WETLAND, 41  
WILTS, 56

**Y**

YIELD COMPONENTS, 114, 119

YIELDS, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 15, 16, 17,  
18, 19, 20, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32,  
33, 35, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 50, 51,  
52, 53, 57, 59, 60, 64, 65, 66, 67, 68,  
69, 70, 71, 72, 76, 77, 80, 83, 85, 86,  
87, 92, 93, 94, 95, 98, 105, 110, 111,  
112, 113, 116, 117, 123, 124, 129, 132,  
136, 138, 139

**Z**

ZEOLITES, 73  
ZINC, 23, 93  
ZINC SULPHATE, 23