

50407



DEPARTEMEN PERTANIAN

liptan

Lembar Informasi Pertanian

BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN RIAU

PENGOLAHAN TEMPURUNG KELAPA MENJADI ARANG AKTIF

Tahun 2002

Agdex : 190/75

PENDAHULUAN

Tempurung kelapa merupakan bahan hasil ikutan (limbah dari hasil pengolahan kopra) yang dalam pemanfaatannya belum optimal karena hanya sebagai bahan bakar, padahal dapat diolah menjadi arang aktif yang lebih bernilai ekonomis karena salah satu komoditas ekspor.

Arang aktif adalah bentuk arang yang telah diaktifkan dengan menggunakan gas CO₂, uap air, atau bahan-bahan kimia. Arang aktif dari bahan baku tempurung kelapa memiliki keunggulan dibanding dari bahan lain (kayu, sekam padi, tongkol jagung) yaitu kemampuannya dalam menyerap warna maupun aroma. Arang aktif digunakan sebagai bahan pembantu pada industri pangan maupun non pangan (pengolahan minyak goreng, gula pasir dan memurnikan bahan-bahan kimia).

Jul 03

Umumnya produksi kelapa tingkat petani setiap satu hektar adalah 1 ton kopra dengan hasil ikutan berupa tempurung kelapa 0,9 ton. Jika tempurung kelapa diolah menjadi arang aktif di hasilkan 0,36 ton. Harga arang aktif setiap ton senilai Rp. 4.246.379 dengan demikian diperoleh pendapatan Rp. 1.528.696

Pembuatan Arang Aktif

a. Bahan dan peralatan

- Tempurung kelapa.
- Drum/bak pembakaran.
- Oven atau (kompot dan wajan).
- Ember.
- Kayu/besi penumbuk.
- Rak penirisan.
- Zn Cl₂ atau Ca Cl₂.
- Air suling.
- Ayakan 100 mesh.



Gambar tumpukan tempurung kelapa



Gambar tempurung kelapa yang halus



Gambar Pembakaran tempurung dalam drum

b. Cara pembuatan

- Bersihkan tempurung kelapa bahan-bahan lain seperti sabut atau tanah.
- Keringkan dibawah sinar matahari.
- Selanjutnya bakarlah tempurung kering pada drum pembakaran atau bak pembakaran dengan suhu 300-500°C selama 3-5 jam.

No. 03/L/Bun/Kardiyono/ARMP-II Riau/2002

Alamat : Jl. Kahrudin Nst. Km. 10 No. 341 Po. Box 1020 Pekanbaru Telp. (0761) 35641, 674206

Tgl. terima 10 APR 2003
 No. Induk :
 Analisis Fisika : B / T / M / H / M / C

- Arang hasil pembakaran rendam pada bahan pada bahan kimia (CaCl_2 atau ZnCl_2 kadar 25 %) selama 12 sampai 18 jam untuk menjadi arang aktif.
- Selanjutnya lakukan pencucian dengan air suling/ air bersih hingga kotoran atau bahan ikutan dapat dipisahkan.
- Hamparkan pada rak dengan suhu kamar untuk ditiriskan.
- Keringkan dalam oven pada suhu 110°C selama 3 jam.
- Arang aktif selanjutnya ditumbuk atau dihaluskan dengan alat kayu atau besi sehingga tercapai ukuran 100 mesh atau sebesar gula pasir.
- Arang aktif siap dikemas dalam plastik untuk diperdagangkan.

Standar mutu arang aktif

Standar mutu arang aktif yang ditetapkan oleh Departemen Perindustrian dengan SII 0258-79 adalah sebagai berikut :

Uraian	Syarat Mutu
• Bagian yang hilang saat pemanasan 950°C	Maks 15 %
• Air	Maks 10 %
• Abu	Maks 2,5 %
• Bagian yang tidak diperarang	Tidak ada
• Daya serap terhadap larutan lod	Min 20 %

Bagan proses pembuatan arang aktif

