

MODIFIKASI DAN INTRODUKSI ALAT PENGOLAHAN GAMBIR DIKECAMATAN
SULIKI GUNUNG EMAS KABUPATEN 50 KOTA *)

Oleh: Charmyn Chatib, Sandra dan Isril Berd **)

Abstrak

Gambir merupakan komoditi unggulan di Kabupaten 50 Kota, lebih dari 80 persen ekspor gambir dari Indonesia berasal dari Sumatera Barat (Dinas Perkebunan T. Sumatera Barat, 2000). Lebih dari 87,20 persen produksi gambir di Sumatera Barat berasal dari Kabupaten 50 Kota, dengan kecamatan penghasil adalah Pangkalan K Baru, Kapur IX, Suliki Gunung Emas dan kecamatan lainnya.

Produksi gambir dikabupaten ini selaiu meningkat, menurut Badan Pusat Statistika Kabupaten 50 Kota (1998), tahun 1997 produksinya 7 378,70 ton meningkat jadi 832,31 ton pada tahun 1998, naik 61 persen.

Dipilihnya kecamatan Suliki Gunung Emas adalah karena letak kenegarian sulit ditempuh karena jalan tidak lancar walaupun jaraknya 60 km dari kota Payakumbuh disamping itu juga kecamatan ini merupakan daerah penghasil gambir nomor 3 dari kabupaten 50 Kota.

Tujuan dari pelaksanaan vucer adalah untuk menginovasikan ilmu yang diperoleh diperguruan tinggi sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian pada masyarakat dengan ilmu tepat guna, sehingga hasil pascapanen tanaman ini meningkat dan taraf hidup petani akan lebih baik, yaitu dengan alat pascapanen pengolahan gambir.

Alat pengolahan itu adalah hasil modifikasi dari alat yang biasa digunakan oleh petani pada sistem pengempaan sehingga tenaga dan waktu pengolahan dapat dipersingkat, frekuensi pengolahan bertambah, hasil meningkat, sehingga pendapatan petani akan meningkat pula.

*) Terlaksana Atas Biaya Proyek Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Andalas Padang tahun 2002. Nomor Kontrak : 07/J.16/PM/Vucer-2002.

**) Staf pengajar Jurusan Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas andalas Padang.

Bahagian yang dimodifikasi dari alat pengepres gambir adalah kapuk selinder perebusan dan ulir penekan dalam selinder. Biasanya petani mengikat daun dan ranting gambir didalam selinder (kapuk) yang terbuat dari rotan atau drum bekas dan sebelum dipres dilakukan pengencangan ikatan terlebih dahulu, sehingga suhu rebusan akan turun karena memerlukan waktu lama, sehingga waktu mempres getah tidak sempurna keluar karena suhu sudah turun. Sedangkan suhu yang dibutuhkan dalam pengepresan adalah 30 - 100° C. Hasil yang diperoleh adalah waktu pengepresan sedikit, tenaga yang digunakan termasuk katagori kerja ringan sebesar 0,1 kw untuk memutar ulir. Hasil meningkat dari petani 4,29 persen menjadi 7,04 persen. Biaya alat keseluruhannya adalah Rp 3,5 juta dengan 260 hari kerja pertahun, dan 6 - 7 jam/hari maka menghasilkan 2 600 kg/tahun. Umur alat diperkirakan 5 tahun, dan apabila biaya tetap alat pengolahan Rp 650 000./tahun dan biaya tidak tetap Rp 9 961 120./tahun maka titik impas BEP dari alat apabila diperkirakan produksi gambir 169,66 kg/tahun. Artinya adalah bila ingin mendapatkan keuntungan harus memproduksi gambir sebesar 169,66 kg/tahun dengan harga jual Rp 3 000./kg, hal ini jelas terlihat dengan menggunakan alat ini akan bertamabah keuntungannya karena produksi alat sebesar 2600 kg per tahun.

Sasaran kegiatan pengabdian adalah pada petani gambir, baik perorangan, kelompok dan pengrajin alat pertanian didesa.

PENDAHULUAN

Pelaksanaan pengabdian adalah kegiatan vucer berjudul Modifikasi dan Introduksi Alat Pengolahan Gambir Dikecamatan Suliki Gunung Emas Kabupaten 50 Kota, dibina oleh Proyek Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan kebudayaan dan Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Andalas Padang Tahun 2002. Dengan Nomor Kontrak 07/J.16/PM/Vucer-2002.

Tanaman gambir (*Uncaria Gambir Roxb*), termasuk famili Rubiaceae terdiri dari dua genera, diantaranya dua genera tumbuh di Amerika, satu denus di Afrika dan selebihnya terdapat didaerah tropik Asia, sebagian besar tumbuh dan tersebar dikepulauan Nusantara (Zeijlstra, 1943). Di Indonesia tanaman ini tersebar dipulau Jawa, Maluku,

Inen, Kalimantan Barat dan Sumatera barat.

Di Sumatera Barat adalah penghasil yang terbesar di Indonesia, diusahakan dalam bentuk perkebunan rakyat dan merupakan komoditi ekspor nomor 3 setelah karet dan caka. Tanaman ini tersebar luas di Kabupaten 50 Kota dan Kabupaten Pesisir Selatan. Menurut Balai Informasi Pertanian Propinsi Sumatera Barat (1995), luas pertanaman gambir tahun 1993 adalah 10,192 ha dengan produksi 6 506 ton, tahun 1998 luas tanam meningkat 13 374 ha. Di Kabupaten 50 Kota saja adalah 87,20 persen dengan kecamatan penghasil adalah Pangkalan Koto Baru, Kapur IX, Suliki Gunung Emas dan lainnya. kemudian Kabupaten Pesisir Selatan sebanyak 11,84 persen dengan kecamatan penghasil adalah Koto IX Koto.

Menurut Zamarel dan Hadad (1991), tanaman gambir dapat tumbuh sampai ketinggian 900meter dari permukaan laut dan tanaman ini dapat hidup sampai umur 30 tahun dikebun asal dilakukan penyiangan secara kontinu.

Panen dilakukan dengan memotong ranting berikut daunnya dan dapat dipanen setiap 3 - 6 bulan setelah dilakukan panen pertama kemudian diekstraksi dengan cara perebusan dengan air panas dilanjutkan dengan pengempaan.

Secara umum mendapatkan gambir kering dilakukan tahap perebusan bahan mentah, pemerasan/pengempaan, pengendapan getah, penirisan, pencetakan dan pengeringan (Departemen Perindustrian dan Perdagangan, 1996) dan Dinas Perkebunan Sumatera Barat (1996). Ada 3 cara pengolahan gambir yaitu cara tradisional, semi mekanik dan mekanik. Khusus di Sumatera Barat pengolahannya dilakukan secara tradisional yaitu dengan menggunakan baji dan dipukul berkali kali agar bahan mengeluarkan getah. Sistem pengolahan ini sepenuhnya dilakukan dengan tenaga manusia yang terbatas, tentu tidak sepenuhnya getah keluar dari daun dan ranting gambir (Departemen Perdagangan, 1985).

Pengolahan gambir baik secara tradisional maupun semi at mekanik sama saja, perbedaannya pada alat pengempaan, pada percobaan ini dilakukan pada rajut pengempaan biasa digunakan keranjang rotan at drum bekas, diganti dengan seng plat sepebahi 3 mm berlobang lobang disekeliling dinding selinder. Selinder berdiameter 60 cm dengan tingginya 75 cm.

Walaupun tanaman ini merupakan tanaman ekspor nomor 3 di Sumatera barat, produktifitasnya masih rendah yaitu 65,5 - 432 kg/ha dalam setahun. Rendahnya produktifitas ini adalah karena teknik pengolahannya masih sederhana. Fakultas Pertanian Jurusan teknologi Pertanian telah melakukan pengembangan alat pasca panen untuk pengolahan gambir. Pengempaan secara sederhana oleh petani dengan menggunakan sistem dongkrak dimodifikasi menjadi sistem ulir (spindle press) sehingga tenaga tidak melelahkan, waktu pengepresan dan rendamen meningkat, dengan sendirinya pendapat petani akan meningkat pula.

Permasalahan yang dihadapi oleh petani gambir adalah penanganan pascapanennya, dimana pengepresan dengan menggunakan baji yang memerlukan tenaga yang banyak, sehingga animo petani berkurang mengusahakan tanaman gambir. Dilain pihak permintaan produk ini dari pasar luar negeri meningkat, ini terlihat pada tahun 1992 sebesar 3 135 ton dan tahun 1993 menjadi 3 899,9 ton (Kabupaten 50 Kota Dalam Angka, 1998).

Dengan melakukan modifikasi kelemahan dari alat yang sudah ada dari sistem baji, dongkrak ke sistem ulir (spindle press) akan meningkatkan rendamen dan animo masyarakat gambir, sehingga komoditi unggulan Kabupaten 50 Kota akan terwujud dan mendatangkan devisa yang tinggi disektor non migas.

Manfaat dari hasil penelitian adalah untuk mengatasi kelemahan dari alat yang sudah ada, dapat meningkatkan frekuensi pengepresan/pengempaan gambir, waktu dipersingkat. Disamping itu alat dapat dimiliki oleh petani baik perorangan maupun kelompok dilokasi pengolahan, alat dapat diproduksi pada bengkel lokal pengrajin alat dan mesin pertanian, hal ini merupakan disfersifikasi produk dalam meningkatkan pendapatan petani dan pengrajin melalui penjualannya. Pemasaran alat masih luas terbuka di Sumatera barat menurut potensi dan peluang investasi agribisnis untuk tanaman gambir (Dinas Pertanian Propinsi Sumatera Barat, 1998), masih tersedia di Kabupaten 50 Kota, Tanah Datar dan Sawahlunto Sijunjung, disampingmeningkatkan areal yang sudah ada di Kabupaten 50 Kota.

Pemecahan Masalah

Dalam pemecahan masalah dilakukan metode pendekatan pada petani gambir dan memodifikasi kelemahan yang diperoleh pada alat yang terdahulu, seperti selinder perebusan (kapuk) semula terbuat dari keranjang rotan atau drum bekas dengan ukuran diameter 60 cm dan 70 cm tinggi. Diganti dengan selinder perebusan terbuat dari seng plat setebal 3 mm diameter 60 cm dan tinggi 70 cm yang diberi lobang sekeliling sisi selinder. Sehingga sesudah perebusan memerlukan pengikatan ulangan dan langsung dipres dalam selinder pengepresan.

Alat dibuat pada pengrajin alat dan mesin pertanian di PT AMI di Padang, kemudian dibawa kelokasi Jorong Koto Tinggi Kenegarian Mahat dan diperkenalkan pada petani dan pengrajin dengan jadwal yang telah ditentukan sesuai dengan waktu yang tersedia oleh petani.

Kegiatan itu berupa (1), memperkenalkan alat pada petani dan pengrajin (2), menerangkan bagian yang dimodifikasi dari alat yang lama (3), memperlihatkan cara-cara kerja alat pengepresan (4), mendemonstrasikan alat yang dimodifikasi dan (5), mengadakan pertemuan dengan petani dan masyarakat dalam jorong secara kelompok maupun perorangan. Kegiatan diskusi berlangsung baik siang hari di kebun gambir maupun malam hari di rumah maupun diwarung tempat petani berdiskusi sesama mereka. Dalam diskusi petani sangat tertarik dengan penggunaan alat yang setelah dimodifikasi, mereka mengharapkan pembinaan tentang perbaikan pasca panen gambir ini berlangsung terus baik secara berkala sehingga pembinaan tidak berhenti ditengah jalan. Gambar alat yang dimodifikasi dapat dilihat pada Lampiran 1.

Pengamatan yang dilakukan pada uji teknis dilokasi pengempaan adalah (a), kapasitas efektif alat, (b), rendamen yang dihasilkan (c), tenaga yang dibutuhkan untuk memutar ulir waktu pengepresan dan (d), analisa biaya pembuatan alat terdiri dari biaya pokok dan titik impas dari alat (BEP).

Dari hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

dari tiga kali ulangan yang dilakukan terhadap pengempaan gambir dari berat awal 45 kg setiap kapuk perebusan menghasilkan pasta 5,93 kg dan setelah dikeringkan 3,17 kg dengan kadar air awal 70,91 persen dan kadar air akhir 13,8 persen.

Tabel 1. Hasil Pengempaan Gambir Dengan Spindle Press

Ulangan	Berat awal (kg)	Berat pasta (kg)	Berat kering (kg)	Ka awal (%)	Ka akhir (%)
I.	45	5,3	1,9	70,04	13,5
II.	45	6,8	2,4	71,60	13,7
III.	45	5,7	2,2	71,19	14,3
Rata-rata	45	5,93	3,17	70,91	13,8

Dengan waktu rata-rata perebusan 1,15 jam, waktu pengepresan 10 menit dan waktu pengeringan diatas selayan 3 - 4 hari tergantung pada keadaan cuaca dan pengeringan.

Menurut Dinas Perkebunan Tk I Sumatera barat (2000), kadar air akhir gambir sebaiknya 12 - 14 persen , hal ini sesuai dengan hasil percobaan sebesar 13,8 persen.

Sedangkan pengamatan kadar abu dan katechine dilakukan setelah gambir kering dan dianalisa dilaboratorium Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2. berikut ini.

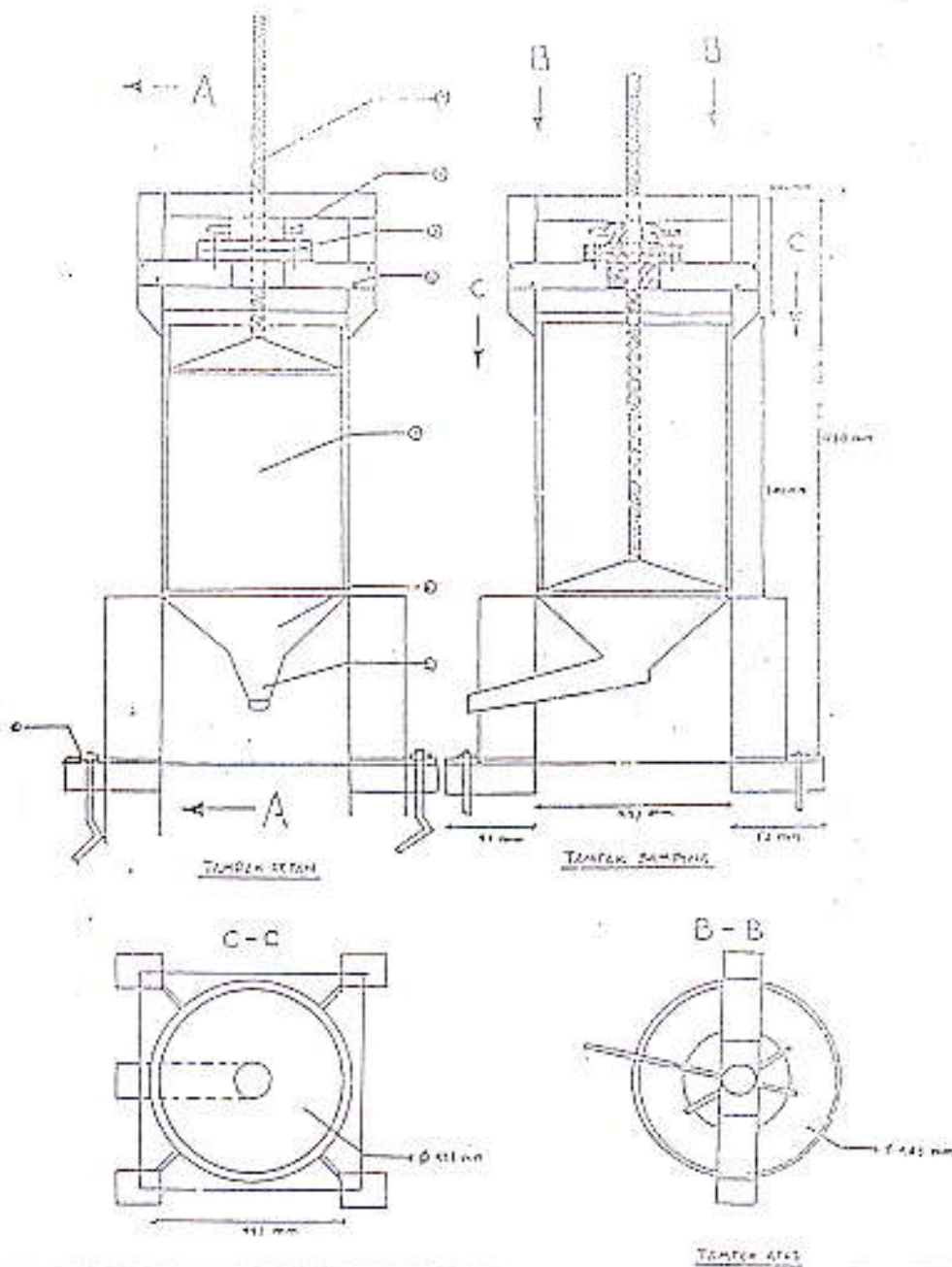
Tebel 2. Kandungan Kadar Abu dan Kadar katechine.

Ulangan	Kadar Abu (%)	Kadar katechine (%)
I.	8,78	77,8
II.	8,45	76,7
III.	8,75	76,5
Rata-rata	8,60	77,0

Saran saran dan tidak lanjut dari kegiatan ini diharapkan berjalan terus secara kontinu agar ilmu yang diperoleh dari perguruan tinggi dapat diinovasikan pada petani sehingga disamping pendapatan dan produksi petani meningkat juga ilmu tepat guna diserap oleh petani dan pengrajin alat pertanian di desa.

Diharapkan kegiatan pengabdian ini berlanjut untuk melihat perkembangan dan dan kelemahan dari alat yang dikembangkan sehingga apa yang diharapkan oleh pemerintah dalam kabupaten menghadapi otonomi daerah mengangkat tanaman gambir ini sebagai tanaman unggulan daerah dapat terujud..

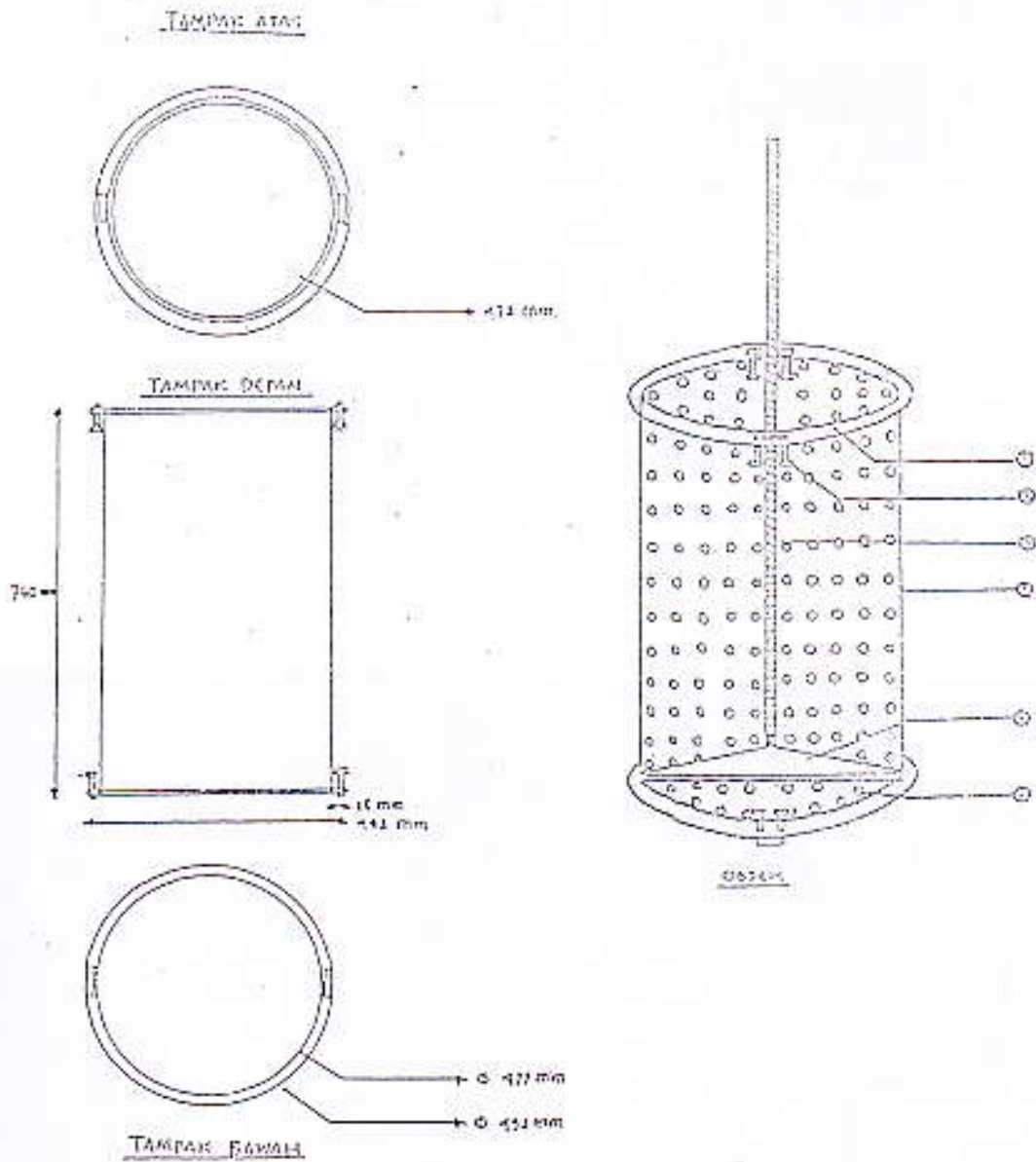
Alat Kempa Gambir Sistem Spindle Press



Keterangan :

1. Anker tanam
2. Saluran keluar getah gambir
3. Wadah penampung pressan
4. Tabung pres bahan
5. Standar kerangka
6. Plat kedudukan ulir
7. Uliir penekan

Modifikasi Kapuk (selinder) Perebusan



Keterangan :

1. Lobang pengeluaran cairan
2. Selinder perebusan
3. Tangkal selinder



Selinder Perebusan dan Pengepresan yang Dimodifikasi



Perebusan dan Pengepresan Dengan Alat Yang Dimodifikasi



Penyuluhan Pada petani Gambir