

Abstract

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk melihat mutu dan rendemen gambir yang diolah lebih lanjut dari limbah pengolahan rakyat di Pesisir Selatan; (2) Untuk melihat apakah ada variasi mutu dan rendemen antara beberapa gambir yang berasal dari berbagai alat pengolahan; (3) mencari alat pengolahan mana yang paling efisien dalam mengolah gambir, dimana alat tersebut memberikan paling sedikit rendemen sisa

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 kali ulangan, selanjutnya dilakukan uji lanjutan DNMRT (Duncan's New Multiple Rang Test). Perlakuan dari penelitian ini adalah dengan menganalisa komponen mutu dari gambir yang dihasilkan dari (1) Limbah Pengolahan Sistem Ulir; (2) Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak; (3) Limbah Pengolahan Sistem Katrol.

Dari ketiga jenis limbah pengolahan masih didapatkannya rendemen gambir masing-masing 9,82% (Limbah Pengolahan Sistem Ulir), 7,88% (Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak); dan 8,81% (Limbah Pengolahan Sistem Katrol). Mutu dari gambir yang dihasilkan untuk gambir hasil pengolahan dari Limbah Pengolahan Sistem Ulir, Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak, dan Limbah Pengolahan Sistem Katrol adalah 15,13%; 16,53%; dan 13,60% untuk Kadar Air; 4,03%; 2,95% dan 3,50% untuk Kadar Abu. Sedangkan Kadar catechin adalah 45,07%; 37,72%; dan 38,87% secara berurutan. Alat pengolahan yang paling efisien dalam mengolah gambir adalah alat pengolahan sistem dongkrak, dimana alat tersebut memberikan paling sedikit rendemen sisa

1. PENDAHULUAN

Gambir adalah ekstrak daun dan ranting tanaman *Uncaria gambir (Hunter) Roxb.* yang dikeringkan. Tanaman ini pantas menyandang gelar tanaman serbaguna, karena tidak cuma penyirih yang membutuhkan-nya sebagai teman pisaq dan sirih. Ia berperan juga di berbagai industri minuman, kosmetika, obat-obatan, dan lain-lain.

Gambir merupakan komoditas tradisional Indonesia yang telah diusahakan semenjak sebelum Perang Dunia I terutama di luar Jawa seperti Sumatera Barat, Kepulauan Riau, Sumatera Selatan (Bangka dan Belitung), Aceh, Kalimantan Barat dan Maluku.

Di Indonesia, gambir banyak diusahakan rakyat di Sumatera Barat. Lebih dari 80% ekspor gambir berasal dari daerah ini. Sentra penghasil gambir Sumatera Barat terbagi dua. Sentra utara ada di Kabupaten Limapuluh Kota dimana kecamatan penghasilnya adalah Mahat, Sungai Sembilan, Pangkalan Koto Baru, dan Kapur IX. Sentra Selatan ada ditemukan di Pesisir Selatan (Kec. Koto XI Tarusan) dan Sawahlunto Sijunjung. Disamping itu di beberapa kabupaten di Sumatera Barat juga terdapat tanaman gambir, namun baru mulai diusahakan dan masih dalam skala kecil.

Belakangan ini volume dan ekspor gambir Indonesia, terus meningkat. Pada tahun 1995 tercatat pengiriman 4.570,44 ton gambir senilai US\$ 7.268,198. Jumlah ini terus meningkat. Data dari BPS menyebutkan ekspor gambir pada tahun 1996 mencapai 6.531ton (US \$ 14.710,178), sedangkan pada tahun 1997 ekspor menjadi 7.917,207 ton (US \$ 21.476,022). Negara tujuan eksport antara lain adalah Bangladesh, India, Pakistan, Singapura, Malaysia, Jepang, dan beberapa negara Eropa.

Walaupun Sumatera Barat merupakan eksportir gambir utama dunia, namun posisi tawar (*bargaining power*) petani gambir di Sumatera Barat masih lemah. Harga gambir yang dinikmati petani jauh lebih kecil dari harga yang berlaku di dunia internasional. Banyak persoalan yang harus dihadapi dalam pengembangannya. Persoalan tersebut berhubungan dengan perencanaan bisnis, kurangnya pengetahuan mengenai pasar ekspor dan permintaannya, teknologi pengolahan, sosial budaya, masalah lingkungan dan keselamatan kerja. Namun demikian persoalan utama adalah masalah pasar yang sampai saat ini masih mengandalkan pasar perantara yaitu India. Sehingga

upaya-upaya untuk menembus pasar ekspor secara langsung merupakan hal yang sangat penting untuk saat ini. Konsekwensinya, Sumatera Barat harus menyiapkan apa yang disyaratkan oleh pembeli dari luar negeri tersebut baik kualitas (mutu), maupun kuantitas (rendemen) (Novizar, 1999).

Dilaporkan ada beberapa alat pengolahan gambir yang dipakai oleh masyarakat di Pesisir Selatan, diantaranya sistem dongkrak, sistem ulir biasa, sistem ulir dimodifikasi, dan sistem katrol. Masing-masing alat tersebut menghasilkan mutu dan rendemen yang bervariasi (Novizar, 2000). Variasi mutu dan rendemen tersebut diantaranya menyebabkan adanya variasi pada bahan yang masih tertinggal pada bahan olah setelah dilakukan pengolahan oleh masyarakat (limbah). Seberapa besar bahan yang tertinggal pada limbah pengolahan tersebut dan bagaimana kandungan kimia dari komponen mutu yang ada pada limbah tersebut belum pernah diteliti.

Berdasarkan belum adanya penelitian yang secara ekperimental meneliti mutu dan rendemen gambir dari limbah pengolahan yang ada, maka perlu dilakukan suatu penelitian yang diharapkan dapat bermanfaat dalam kebijakan pemanfaatan limbah pengolahan gambir di masa datang.

II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melihat mutu dan rendemen gambir yang diolah lebih lanjut dari limbah pengolahan rakyat di Pesisir Selatan
2. Untuk melihat apakah ada variasi mutu dan rendemen antara beberapa gambir yang berasal dari berbagai alat pengolahan
3. Mencari alat pengolahan mana yang paling efisien dalam mengolah gambir, dimana alat tersebut memberikan paling sedikit rendemen sisa.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Diperolehnya suatu data ekperimental yang menunjukkan variabilitas mutu dan rendemen gambir yang diolah lebih lanjut dari limbah pengolahan rakyat di Pesisir Selatan
2. Didapatkannya alat pengolahan terbaik yang berguna dalam kebijaksanaan pengembangan pengolahan gambir di masa yang akan datang.
3. Adanya kemungkinan untuk memanfaatkan limbah olahan gambir dimasa yang akan datang.

III. TINJAUAN PUSTAKA

Komoditi Gambir

Dalam perdagangan, gambir dikenal dengan nama *Kateku kuning*, *kacu terra*, *citch*, dan lain-lain. Disamping itu juga dikenal beberapa nama daerah. Sumatera: *Gambe*, *gani* (Aceh), *Kacu* (Gayo), *Sontang* (Batak), *Gambe* (Nias), *gambie* (Minangkabau), *Pangilon*, *Sepelet* (Lampung). Jawa: *Gambir* (Jawa), *phambhir* (Madura). Kalimantan: *Kelare* (Dayak), *Abi* (Kayan). Sulawesi: *Gambere* (Sangir), *gambele* (Majene). Nusatenggara: *Tagambe* (Bima), *Ganur* (Sumba), *clafi* (Savu), *Gambe* (Flores), *Nggambe* (Roti). Maluku: *Gabi* (Halmahera), *Gambe* (Ternate), *Gabi* (Tidore) (Bachtiar, 1991).

Di dunia kecantikan peran tanaman gambir dalam kosmetika tak bisa dilupakan, di industri tekstil tanaman ini berfungsi sebagai pewarna. Industri minuman pun berpaling kepada gambir. Gambir juga dibutuhkan dalam industri obat-obatan, industri cat, penyamak kulit. Bahkan sebuah perusahaan dari Jepang menjadikan gambir sebagai bahan baku pembuatan permen khusus untuk para perokok, karena gambir mampu menetralkan nikotin. Disamping itu ekstrak tanaman gambir juga bisa dijadikan sebagai insektisida botani (Anonim, 1998).

Pada prinsipnya, pengembangan tanaman gambir di negara kita sangat prospektif, karena melambungnya ekspor gambir tersebut bisa menggambarkan kecenderungan masyarakat pemakai gambir semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan berkembangnya jenis-jenis barang industri yang memerlukan bahan baku ataupun bahan penolong dari gambir, maka kebutuhan gambir dalam industri semakin diperlukan (Anonim, 1998).

Mengingat prospek pemasaran komoditi gambir cukup cerah, sejalan dengan berkembangnya jenis-jenis industri yang memerlukan bahan baku atau bahan penolong dari gambir dalam teknologi industri, maka perlu diupayakan perbaikan dalam budidaya, pengolahan, mutu dan strategi pemasaran. Disamping itu masih terbuka luas penelitian mengenai diversifikasi pemanfaatan gambir. Hal ini sangat penting dilakukan sehingga komoditi ini memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif di dalam perdagangan internasional (Novizar, 1999).

Standar Mutu Gambir

Produk gambir yang diekspor adalah bahan padat hasil ekstraksi fisik mekanik melalui proses steaming. Ekstrakturnya berupa cairan, diendapkan dan pasta yang dihasilkan dicetak dan selanjutnya dikeringkan.

Dalam rangka meningkatkan produktivitas dan daya guna produksi serta menjamin mutu produk, meningkatkan daya saing produk, dan dapat melindungi konsumen maka perlu adanya standarisasi mutu.

Standarisasi bila ditinjau dari segi perdagangan dapat diartikan secara sederhana dan praktis sebagai usaha yang terus menerus dilakukan untuk menentukan syarat-syarat mutu produk termasuk cara-cara pengujian mutunya. Dengan demikian terdapat kepastian mengenai produk tersebut yang menjamin kelancaran perdagangan, efisiensi dalam pemakaian, proteksi terhadap konsumen, perluasan pemasaran dan efisiensi dalam perdagangan.

Biasanya mutu gambir pada tingkat petani dan pedagang perantara ditentukan secara visual dengan memperhatikan warna, bentuk cetakan dan berat gambir. Disamping itu ia juga ditentukan dengan melakukan penebaran, penumbukan atau pemecahan gambir yang didasarkan pada keahlian/pengalaman pemeriksa. Seandainya pada gambir yang diuji tersebut terdapat gambir campuran atau mutu kurang baik, maka dengan pengujian tersebut akan dapat ditentukan kemurnian dari gambir, meskipun secara subyektif.

Pedagang perantara serta petani membedakan mutu gambir atas beberapa kategori, seperti dicantumkan pada Tabel I.

Tabel I.
Standar Mutu pada pedagang Perantara Eksportir
Menurut Warna, Bentuk Cetakan dan Berat

Jenis Mutu	Warna	Bentuk Cetakan	Berat (buah/kg)
Super	Kuning	Merata	250-300
Spesial	Kekuning-kuningan	Tidak rata	200-250
Kualitas 5A	Kuning kehijauan	Kurang sempurna	180-200
Kualitas 4A	Hitam	Lebih tidak rata	< 180
Kualitas 3A	Hitam hangus	Cetakan banyak rusak	
Swiping	-	Gambir pecahan	

Sumber: (Depperindag Sumbar, 1993)

Sedangkan pada tingkat pedagang antar pulau dan ekspor, mutu gambir dibedakan atas tiga macam. Mereka menggunakan klasifikasi yang sama akan tetapi menggunakan istilah yang berbeda-beda seperti: Mutu 1, 2, dan 3; Mutu Super, spesial dan biasa; atau mutu A, B dan C. Kriteria yang diberikan untuk ketiga macam mutu tersebut adalah seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Standar Mutu pada pedagang Antar Pulau dan Ekspor
Menurut Warna dan Berat

Jenis Mutu	Warna	Berat (buah/kg)
Super	Kuning	230-250
Spesial	Kekuning-kuningan	180-230
Biasa	Kehitam-lutaman	< 180

Sumber: Depperindag, Sumbar, 1993

Untuk membedakan mutu gambir dan mempertahankan mutu gambir, maka Pemerintah melalui Departemen Perdagangan telah menetapkan Standar Perdagangan untuk komoditi gambir (SP-43-1976) berdasarkan Keputusan Menteri Perdagangan No. 266/KP/X/76 tanggal 26 Oktober 1976.

Standar Gambir tersebut dalam perkembangannya telah beberapa kali dievaluasi dan direvisi. Revisi pertama dilakukan dalam Pertemuan Teknis Penerapan Standar VII (1981). Revisi kedua dilakukan dalam Pertemuan Teknis Penerapan Standar pada tahun 1983, dan revisi ketiga (Februari 1985) serta revisi yang ketiga pada 14 Februari 1992. Persyaratan mutu gambir yang berlaku saat ini adalah berdasarkan hasil Pertemuan Teknis Evaluasi Standar gambir pada bulan Februari 1992 seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Standar Mutu Ekspor SP-43-1976 (Revisi 1992)

No.	Karakteristik	Syarat			Cara Pengujian
		I	II	III	
1	Kenampakan	*	*	*	Organoleptik Organoleptik Organoleptik
	Warna	*	*	*	
	Bentuk	*	*	*	
	Bau	Khas	Khas	Khas	
2	Kadar katechin % (b/b kering) min	60	50	40	SP-SMP-337-1985

3	Kadar Air % (b/b) maks.	13	13	13	SP-SMP-9-1975
4	Kadar Abu % (b/b) maks.	5	6	7	SP-SMP-12-1975
5	Kadar Bahan tak Larut dalam air % (b/b) maks.	7	7	7	SP-SMP-338-1985
6	Kadar Bahan tak Larut dalam alkohol % (b/b) maks.	15	15	15	SP-SMP-338-1985

Untuk keperluan ekspor, pengawasan mutu gambir sampai saat ini pada prinsipnya masih bersifat sukarela, dimana eksportir sepenuhnya bertanggungjawab atas mutu produk yang dieksportnya. Namun demikian, pada Pertemuan Teknis Evaluasi Standar gambir pada tanggal 14 Februari 1992, telah disepakati bahwa penerapan standar gambir secara wajib untuk keperluan ekspor perlu diterapkan, dengan terlebih dahulu melakukan:

- Pembinaan di sektor produksi
- Pembinaan dan penyuluhan serta evaluasi terhadap persyaratan mutu, kemampuan eksportir, Laboratorium Penguji Mutu, Badan Pengambilan Contoh, serta pihak-pihak lain yang terlibat dalam penerapan standar gambir.

IV. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Sintesis Kimia, FMIPA Unand dari bulan Juli sampai September 2001.

Pelaksanaan

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan 5 tahap kegiatan, yaitu:

a. Pengambilan sampel. Sampel daun diambil di kebun gambir rakyat di Pesisir Selatan. Daun dan ranting gambir yang telah diolah oleh berbagai jenis alat pengolahan masing-masing diambil 500 gram. Masing-masing sampel diberi lambang sesuai dengan Rancangan penelitian.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dengan 4 kali ulangan.

A1 – Limbah Pengolahan Sistem Ulir

A2 – Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak

A3 – Limbah Pengolahan Sistem Katrol

b. Pengerjaan Sampel. Daun dan ranting gambir direbus dengan air mendidih dan dibiarkan beberapa menit sampai warna daun berubah menjadi coklat muda. Hasil rebusan dihaluskan dengan blender dan diekstrak dengan air panas dan diperas sebanyak tiga kali sehingga didapatkan ekstrak encer dengan volume 1000 ml. Ekstrak encer tersebut

diendapkan sampai didapatkan volume lebih kurang 100 ml. Ekstrak pekat didinginkan dan digerus pinggir wadah untuk memancing terbentuknya endapan. Untuk kesempurnaan terbentuknya endapan, hasil ekstrak dibiarkan selama 24 jam. Endapan yang terbentuk disaring dan dikeringkan pada suhu kamar.

c. Pengamatan/Analisis. Pengamatan dan analisis dilakukan terhadap (Standar Mutu Ekspor SP-43-1976/Revisi tahun 1992):

(a) Rendemen; (b) Kadar air (Cara pengujian SP-SMP-9-1975); (c) Kadar abu (Cara Pengujian SP-SMP-12-1975); (d) Kadar catechin (Cara Pengujian SP-SMP-337-1985)

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Rendemen

Tabel 4. Rendemen gambir dari berbagai jenis limbah pengolahan

No	Perlakuan	Rendemen (%)
1	Limbah Pengolahan Sistem Ulir	9,82 c
2	Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak	7,88 a
3	Limbah Pengolahan Sistem Katrol	8,81 b

Angka-angka yang terletak pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut DMRT

Data Tabel 4 memperlihatkan kecenderungan yang menarik, dimana rendemen gambir yang dihasilkan dari pengolahan kembali limbah pengolahan pertama cukup besar, yakni berkisar antara 7,88% sampai 9,82%. Dari data yang diperoleh terlihat bahwa, sistem dongkrak menghasilkan rendemen yang paling kecil. Ini artinya, pengolahan gambir yang menggunakan sistem dongkrak lebih efisien daripada sistem pengolahan dengan ulir dan katrol karena rendemen yang tersisa dari pengolahan pertama lebih kecil.

b. Kadar air

Tabel 5. Kadar air gambir dari berbagai jenis limbah pengolahan

No	Perlakuan	Kadar Air (%)
1	Limbah Pengolahan Sistem Ulir	15,13 b
2	Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak	16,53 c
3	Limbah Pengolahan Sistem Katrol	13,60 a

Angka-angka yang terletak pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut DMRT

Menurut SNI 01-3391-1994 (Revisi 1999), kadar air maksimum dari gambir untuk mutu I adalah 14% dan untuk mutu II adalah 16%. Dari Tabel 5 terlihat bahwa semua gambir yang dihasilkan dari limbah pengolahan sistem ulir dan dongkrak memenuhi syarat Mutu II untuk Kadar Air dan gambir yang berasal dari limbah pengolahan sistem ulir memenuhi syarat Mutu I. Kadar air gambir tergantung dari lamanya pengeringan dan besar cetakan gambir yang digunakan.

c. Kadar abu

Kadar abu merupakan kandungan mineral yang ada pada gambir. Di dalam mutu gambir, kadar abu merupakan indikator yang menyatakan tingkat ketidakmurnian yang ada di dalam gambir, seperti pasir, tanah atau bahan lainnya (Novizar, 2000). Dari data yang ada pada Tabel 6 terlihat bahwa gambir yang berasal dari pengolahan kembali limbah pengolahan sistem ulir memiliki kadar abu yang paling tinggi. Kadar abu dari semua gambir yang diperoleh dari penelitian ini memenuhi kadar abu menurut standar SNI (5%).

Tabel 6. Kadar Abu gambir dari berbagai jenis limbah pengolahan

No	Perlakuan	Kadar Abu (%)
1	Limbah Pengolahan Sistem Ulir	4,03 b
2	Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak	2,95 a
3	Limbah Pengolahan Sistem Katrol	3,50 a

Angka-angka yang terletak pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut DNMRT

d. Kadar catechin

Tabel 7. Kadar Catechin gambir dari berbagai jenis limbah pengolahan

No	Perlakuan	Kadar Catechin (%)
1	Limbah Pengolahan Sistem Ulir	45,07 b
2	Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak	37,72 a
3	Limbah Pengolahan Sistem Katrol	38,87 a

Angka-angka yang terletak pada lajur yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut DNMRT

Dari data yang ada pada Tabel 7 terlihat bahwa gambir yang berasal dari pengolahan kembali limbah yang berasal dari pengolahan sistem ulir memiliki kandungan catechin yang paling tinggi yaitu 45,07%. Angka ini memenuhi syarat gambir mutu III menurut Standar Mutu Ekspor SP-43-1976 (Revisi 1992). Sedangkan gambir yang berasal dari limbah pengolahan dongkrak dan sistem katrol, kadar catechinnya tidak memenuhi syarat mutu. Walaupun demikian, dengan perlakuan tambahan, kadar catechin ini bisa memenuhi syarat mutu yang diinginkan. Perlakuan tersebut adalah dengan mencuci tamin yang ada pada gambir dengan air dingin, dan tamin yang larut

tersebut dikeluarkan. Dengan melakukan hal tersebut kita kan dapat memperoleh gambir dengan catechin yang lebih tinggi.

VI KESIMPULAN

1. Dari ketiga jenis limbah pengolahan niasih didapatkan rendemen gambir masing-masing 9,82% (Limbah Pengolahan Sistem Ulir), 7,58% (Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak), dan 8,81% (Limbah Pengolahan Sistem Katrol).

2. Mutu dari gambir

No	Perlakuan	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Catechin (%)
1	Limbah Pengolahan Sistem Ulir	15,13	1,03	45,07
2	Limbah Pengolahan Sistem Dongkrak	16,55	2,95	44,32
3	Limbah Pengolahan Sistem Katrol	13,60	3,50	48,87

3. Alat pengolahan yang paling efisien dalam mengolah gambir adalah alat pengolahan sistem dongkrak, dimana alat tersebut memberikan paling sedikit rendemen sisa.

VII SARAN

1. Disarankan untuk melakukan penelitian untuk mencari cara ekstrak gambir yang lebih baik sehingga rendemen gambir sisa yang biasanya tidak terekstrak oleh alat yang biasa digunakan tersebut bisa terekstrak lebih banyak.
2. Untuk memperoleh mutu yang diinginkan gambir hasil olahan dari sisa pengolahan, diperlukan proses penurnian lebih lanjut.

VIII. UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana dengan bantuan dana RUTIN Lembaga Penelitian Universitas Andalas. Terima kasih juga pada Bapak Novizar dan masyarakat di Pesisir Selatan.

IX. DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anonim. 1998. Tidak Melulu untuk Penyirih. Majalah *Tribus* No. 349. Desember 1998.
- Bachtiar, A. 1991. Manfaat Gambir, Makalah pada Penataran Petani dan Pedagang Pengumpul Gambir di Pangkalan. FMIPA Unand Padang.
- Novizar. 1999. Gambir: Komoditi Andalan Sumatera Barat (dengan berbagai persoalannya). **Berita Hutanku**, No. 4, Tahun II. Mei 1999.
- Novizar. 2000. Gambir: Budidaya, Pengolahan dan Prospek Diversifikasinya, Penerbit Pusaka Hutanku. Padang 152 hal.
- Risfaheri dan L. Yanti. 1993. Pengaruh Ketentuan dan Penanganan Daun Sebelum Pengempaan terhadap Rendemen dan Mutu Gambir. *Bulletin Penelitian Rempah dan Obat* Vol. VIII, No. 1. Bogor hal. 46-51.
- Yurnawilis. Optimasi Ekstraksi Zat Samak dari Gambir (*Uncaria gambir* Roxb). Skripsi FMIPA Universitas Andalas. Padang. Tidak dipublikasikan.