PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA ILMIAH

PEMANFAATAN SERASAH DAUN CENGKEH UNTUK PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI LINGGARJATI KUNINGAN

Jenis Kegiatan :

PKM Penulisan Ilmiah

Diusulkan Oleh

Chandra Agung SP	E44050657/2005	(Ketua kelompok)
Ajeng Pristyaningrum	E44052491/2005	(Anggota)
Risna Trisnawati	E44051775/2005	(Anggota)
Yohana	E44052034/2005	(Anggota)
Yuli Sunarti	E44050660/2005	(Anggota)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2008

LEMBAR PENGESAHAN

1.	Judul kegiatan	: Pemanfaatan Serasah Daun Cengkeh Untuk Pemberdayaan Masyarakat di Linggarjati Kuningan
2.	Bidang kegiatan	: PKMI
3.	Ketua Pelaksana Program	
	a. Nama Lengkap	: Chandra Agung SP
	b. NIM/NRP	: E44050657
	c. Departemen	: Silvikultur
	d. Universitas/institut/Politeknik	: Institut Pertanian Bogor
	e. Alamat Rumah/Telp./Fax.	: kampung batas Indah RT 005/01 no. 59 Pd. Betung Pd. Aren, Tangerang Banten 15221
4.	Anggota pelaksana kegiatan/penulis	: 4 Orang
5.	Dosen pendamping	
	a. Nama lengkap dan gelar	: Ir. Kasno, MSc
	b. NIP	: 130891379
6.	Jangka waktu pelaksanaan	: Bulan Februari s/d maret Tahun 2008

Menyetujui
Ketua Departemen*

(Dr.Ir. Irdika Mansur, M For. Sc)
NIP. 131878499

Ketua Pelaksana Program

(Chandara Agung SP)
NRP. E44050657

Wakil Rektor Bidang
Akademik dan Kemahasiswaan,

Prof.Dr.Ir. Yonny Koesmaryono, MS
NIP. 131 473 999

Dosen pendamping

(Ir. Kasno, MSc)
NIP. 130891379

Format Lembar Pengesahan Sumber Penulisan Ilmiah

1. Judul tulisan yang diajukan : Pemanfaatan Serasah Daun Cengkeh Untuk Pemberdayaan Masyarakat di Linggarjati, Kuningan
2. Sumber Penulisan (beri tanda V yang dipilih)
   (V) Laporan Praktek Lapang/Kerja, Laporan KKN, Laporan Magang, Laporan Kewirausahaan (pilih salah satu) dengan judul : Pemanfaatan Serasah Daun Cengkeh Untuk Pemberdayaan Masyarakat tahun 2007 tempat penerbitan kampus IPB

Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya.

Mengetahui
Ketua Departemen/Program Studi,

(Dr. Ir. Irdika Mansur, M. For Sc)
NIP. 131878499

Bogor, 04 Maret 2008
Penulis Utama,

(Chandra Agung SP)
NRP. E44050657

LEMBAR PENGESAHAN SUMBER PENULISAN ILMIAH PKMI

1. Judul Tulisan Yang Diajukan : Pemanfaatan Serasah Daun Cengkeh Untuk Pemberdayaan Masyarakat di Linggarjati Kuningan
2. Sumber Penulisan : Kegiatan Praktek Lapang

Putra CAS. 2008. Pemanfaatan Serasah Daun Cengkeh Untuk Pemberdayaan Masyarakat di Linggarjati Kuningan. Kampus IPB.

Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya

Menyetujui
Ketua Departemen*

(Dr.Ir. Irdika Mansur, M For. Sc)
NIP. 131878499

Bogor, 06 Maret 2008
Penulis Utama

(Chandara Agung SP)
NRP. E44050657

PEMANFAATAN SERASAH DAUN CENGKEH UNTUK PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI LINGGARJATI, KUNINGAN

Chandra Agung SP, Ajeng P, Risna T, Yuli S, Yohana
Jurusan Silvikultur, Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK

Minyak atsiri atau dikenal juga sebagai minyak eteris (aetheric oil), minyak esensial, serta minyak aromatik, adalah kelompok besar minyak nabati yang berwujud cairan kental pada suhu ruang namun mudah menguap sehingga memberikan aroma yang khas. Indonesia merupakan salah satu negara produsen minyak atsiri yang cukup penting, untuk beberapa komoditas seperti minyak nilam, minyak cengkeh dan minyak pala, Indonesia merupakan pemasok terbesar ke pasar dunia. Namun demikian teknologi produksi minyak atsiri di Indonesia umumnya masih rendah sehingga mutu minyak tergolong rendah. Untuk meningkatkan nilai tambah minyak atsiri, penelitian diarahkan pada dua sasaran, yaitu peningkatan produktivitas pada komoditas yang telah berkembang serta penggalian sumber atsiri baru yang untuk dikembangkan. Manfaat dari pengelolaan minyak atsiri ini selain sebagai bahan baku dalam industri yaitu dapat meningkatkan pendapatan para petani cengkeh, menambah pendapatan daerah serta dapat meningkatkan devisa negara.

Kata kunci : Serasah, daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Merrill & Perry, minyak atsiri, pendapatan.

PENDAHULUAN

Latar belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam hutan. Hasil hutan dapat berupa hasil hutan kayu dan hasil hutan non kayu. Hasil hutan kayu sudah dimanfaatkan sejak dulu dan merupakan hasil hutan yang diutamakan. Sedangkan hasil hutan non kayu secara umum kurang begitu mendapat perhatian dalam pengelolaannya padahal hasil hutan non kayu cukup banyak dan apabila diolah dengan teknologi yang tepat akan menghasilkan nilai tambah yang cukup tinggi. Hasil hutan non kayu tersebut dapat berupa getah, kulit, akar, lebah madu, minyak atsiri, rotan, bambu, dan satwa liar. Salah satu hasil hutan non kayu yang cukup besar produksinya adalah minyak atsiri.

Minyak atsiri atau dikenal juga sebagai minyak eteris (*aetheric oil*), minyak esensial, serta minyak aromatik, adalah kelompok besar minyak nabati yang berwujud cairan kental pada suhu ruang namun mudah menguap sehingga memberikan aroma yang khas. Minyak atsiri adalah ekstrak alami dari jenis tumbuhan tertentu, baik berasal dari daun, bunga, kayu, biji-bijian bahkan putik bunga. Setidaknya ada 70 jenis minyak atsiri yang selama ini diperdagangkan di pasar internasional dan 40 jenis di antaranya dapat diproduksi di Indonesia (Kardinan 2005). Meskipun banyak jenis minyak atsiri yang bisa diproduksi di Indonesia, baru sebagian kecil jenis minyak atsiri yang telah diusahakan di Indonesia. Minyak atsiri merupakan bahan dasar dari wangi-wangian atau minyak gosok (untuk pengobatan) alami. Beberapa contoh minyak atsiri, di antaranya minyak adas atau *fennel /foenicoli oil*, minyak cendana atau *sandalwood oil*, minyak cengkih atau *euganol oil*, daun cengkih atau *leaf clove oil*, minyak kayu putih, minyak kenanga atau *ylang-ylang oil, minyak lawang*, minyak mawar, minyak nilam, dan minyak serai.

Kegunaan minyak atsiri sangat banyak, tergantung dari jenis tumbuhan yang diambil hasil sulingnya. Minyak atsiri ini digunakan sebagai bahan baku minyak wangi, komestik dan obat-obatan. Minyak atsiri juga digunakan sebagai kandungan dalam bumbu maupun pewangi (*flavour and fragrance ingredients*). Tetapi dalam pengelolaannya perlu ditingkatkan lagi agar hasil produksinya besar karena dampak yang ditimbulakn dengan adanya industri ini adalah meningkatkan taraf hidup petani cengkeh dan meningkatkan devisa negara.

Tujuan

Untuk memberikan wawasan kepada masyarakat luas tentang pemanfaatan serasah daun cengkeh sebagai bahan baku pembuatan minyak atsiri (minyak daun cengkeh) dan dengan adanya industri pengolahan minyak atsiri ini dapat meningkatkan pendapatan para petani cengkeh, menambah pendapatan daerah serta dapat meningkatkan devisa negara.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Pengamatan ini dilakukan pada saat Praktek Kerja Lapang (PKL) dalam kegiatan Pengenalan Pengelolaan Ekosisten Hutan yang dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2007 di Linggarjati Kabupaten Kuningan, Jawa Barat.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pengolahan minyak daun cengkeh ini adalah ketel dan drum-drum yang digunakan untuk mengendapkan minyaknya. Untuk bahan hanya daun cengkeh saja yang digunakan sebagai bahan bakunya.

Metode pengolahan

Serasah daun cengkeh dikumpulkan dari bawah tegakan pohon cengkeh dengan cara manual, yaitu dengan disapu dan dimasukkan ke dalam karung. Sebelum diolah lebih lanjut, serasah daun cengkeh dilayukan terlebih dahulu dengan cara serasah daun cengkeh dikeluarkan dari karung, lalu ditebar dan disimpan di dalam gudang penyimpanan hingga layu. Setelah daun cengkeh tersebut layu, daun cengkeh tersebut dikumpulkan dan dimasukan kedalam ketel, lalu dimasak selama 8 jam. Setelah itu, uap hasil pemasakkan serasah daun cengkeh tersebut dialirkan ke dalam kolam dengan pipa besi hingga suhunya menjadi dingin dan terbentuk cairan minyak yang bercanpur air. Lalu cairan tersebut ditampung dalam bak penampungan untuk memisahkan antara air dan minyak. Karena berat jenis minyak atsiri lebih besar daripada berat jenis air maka minyaknya mengendap dan untuk memisahkannya cukup dengan membuang air yang berada di atasnya. Pada akhirnya didapatkanlah minyak atsiri dari hasil penyulingan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produksi 1100 kg daun cengkeh dengan harga Rp 400,00/kg menghasilkan 30 kg minyak atsiri dengan harga jual Rp 40.000,00/kg dari hasil penyulingan 2 ketel. Modal awal penyulingan minyak atsiri (minyak cengkeh) ini adalah sebesar

Rp 711.400,00. Hasil penjualan 30 kg minyak atsiri adalah sebesar Rp 1.200.000,00 sehingga dapat diakumulasikan keuntungannya sebesar 488.600. Selain itu, terdapat keuntungan lain dari hasil penjualan kawat bekas dari hasil pembakaran ban-ban bekas sebagai bahan bakar yaitu sebesar Rp 80.000,00. Jadi, total keuntungannya adalah sebesar Rp 568.600,00.

Pembahasan

Minyak cengkeh adalah salah satu jenis dari minyak atsiri yang terdapat di Indonesia, terutama di propinsi Jawa Tengah seperti kabupaten Tegal, Banyumas, Salatiga, Solo dan sekitarnya. Ada 3 tipe cengkeh yang dibudidayakan di Indonesia yaitu siputih, sikotok dan zanzibar, yang dibedakan dari ciri-ciri pada pucuk, cabang muda, daun, ranting, bunga, percabangan atau bentuk mahkota pohon.

Pengolahan cengkeh dilakukan dengan cara ekstraksi. Ekstraksi minyak dilakukan pada bagian bunga, tangkai bunga dan daunnya. Dari ketiga bagian tersebut yang paling ekonomis adalah ekstrak bagian daunnya. Oleh karena itu jenis minyak cengkeh yang umum diperjualbelikan adalah minyak daun cengkeh (*clove leaf oil*). Minyak daun cengkeh hasil penyulingan dari petani mempunyai kadar eugenol berkisar antara 70-80%, sedangkan untuk industri dibutuhkan minyak dengan kadar eugenol paling rendah 90%.. Komponen utama minyak cengkeh adalah terpena dan turunannya. Komponen inilah yang penting dalam kegiatan industri seperti dalam parfum, *flavor* , obat-obatan, cat, plastik dan lain-lain. Terpena yang ada dalam minyak cengkeh adalah eugenol, eugenol asetat dan *caryophylene* . Ketiga senyawa tersebut merupakan komponen utama penyusun minyak cengkeh dengan kandungan total mencapai 99% dari minyak atsiri yang dikandungnya. Adapun standar mutu minyak daun cengkeh yang digunakan dalam industri wewangian.

Tabel 1. Standar mutu minyak daun cengkeh menurut SNI 1991

sMinyak Daun Cengkeh	Karakteristik
Berat Jenis pada 15°C	1,03 - 1,06
Putaran Optik (ad)	- 1° 35
Indeks Refraksi pd 20°C (nd20)	1,52 - 1,54

Kadar eugenol (%)	78 - 93 %
Minyak pelikan	Negatif
Minyak lemak	Negatif
Kelarutan dalam Alkohol 70%	Larut dalam dua volume

Sumber : http://agribisnis.deptan.go.id/

Dari hasil pengamatan minyak daun cengkeh ini yang berlokasi pabriknya di linggarjati kabupaten Kuningan mempunyai produksi minyak cengkeh setiap kali produksi adalah dari 1100 kg daun cengkeh hasil pengumpulan dari tegakan pohon cengkeh yang dijual sebesar Rp 400,00 per kg dimana setelah diolah menghasilkan 30 kg minyak daun cengkeh. Setelah didistribusikan keluar (pasar) dengan harga jual Rp 40.000,00/kg maka dapat menghasilkan keuntungan sebesar Rp 488.600,00 per harinya. Selain diperoleh keuntungan dari penjualan minyak cengkeh diperoleh pula keuntungan dari penjualan kawat. Kawat yang dijual ini adalah hasil dari sisa-sisa pembakaran ban yang digunakan sebagai bahan bakar.

Adanya tempat penyulingan ini sangat membantu dalam perekonomian masyarakat sekitar karena dari hasil penyulingan ini upah yang diperoleh pekerja merupakan tambahan ekonomi selain dari pencaharian penduduknya yang kebanyakan sebagai seorang petani sawah. Sehingga tempat penyulingan ini perlu direkomendasikan dalam peningkatan produksinya oleh pemerintah setempat supaya menjadi lebih berkembang agar produksinya yang dihasilkan lebih meningkat lagi.

Dalam setiap kali produksi penyulingan ini jika dihitung untuk pembelian alat pengolahannya (ketel) dapat memberikan keuntungan yang cukup bagi pemiliknya karena alat yang digunakan tidak memerlukan biaya yang besar dalam pembeliannya. Begitupun dengan penggunaaan bahan bakarnya seperti ban, itu dapat menghasilkan keuntungan dari penjualan kawatnya. Selain itu, bahan bakar lainnnya yang digunakan adalah seperti kayu bakar yang mudah untuk mendapatkannya dan tergolong murah dalam pembeliannya serta sisa-sisa daun cengkeh bekas penyulingan.

Untuk meningkatkan hasil produksi, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, maka dapat dilakukan suatu cara yang dapat dilakukan oleh petani cengkih, seperti meminjam uang melalui perkreditan yang diberikan oleh pemerintah sebagai tambahan modal bagi petani yang dapat dimanfaatkan untuk membeli sejumlah mesin maupun peralatan produksi yang lebih canggih dan menambah tenaga produksi serta perlu adanya pemberdayaan masyarakat sekitar dalam proses produksi hingga pendistribusian minyak atsiri sebagai hasil produksi agar langsung mencapai pasar dan dapat langsung dikonsumsi oleh konsumen. Tercapainya pendistribusian minyak atsiri hingga ke pasar-pasar ini diharapkan akan memberikan harga yang layak untuk minyak atsiri sehingga dapat menambah penghasilan para petani cengkih.

KESIMPULAN

Minyak atsiri atau dikenal juga sebagai minyak eteris *(aetheric oil)*, minyak esensial, serta minyak aromatik, adalah kelompok besar minyak nabati yang berwujud cairan kental pada suhu ruang namun mudah menguap sehingga memberikan aroma yang khas. Produksi minyak atsiri yang berada di kecamatan Linggarjati, Kuningan ini selain dari manfaatnya yang cukup besar juga memberikan keuntungan bagi masyarakat sekitar karena sebagai tambahan penghasilan penduduk. Dengan modal Rp 711.400,00, minyak atsiri yang dapat dihasilkan sebanyak 30 kg dalam sekali produksi dapat dijual dengan harga Rp 1.200.000,00. Dengan demikian para petani cengkih mendapatkan keuntungan sebesar Rp 568.800,00 setiap kali produksi dari hasil penjualan minyak cengkih tersebut. Pengolahan minyak atsiri ini (minyak cengkeh) merupakan industri rumah tangga kecil karena dilihat dari cara pengelolaannya masih terbilang cukup sederhana karena menggunakan alat-alat yang tergolong sederhana. Oleh karena itu perlu Peningkatan kualitas dan kuantitas bagi petani melalui modifikasi dan pengembangan proses produksinya, sehingga diharapkan akan mampu meningkatkan daya saing produk minyak daun cengkeh Indonesia yang pada gilirannya akan meningkatkan pendapatan para petani cengkeh, menambah pendapatan daerah serta dapat meningkatkan devisa negara.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2004. *Usaha Penyulingan Minyak Daun Cengkeh.* http://agribisnis.deptan.go.id/ [02 September 2008]

Kardinan A. 2005. *Tanaman Penghasil Minyak Atsiri.* Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.

Supriatna AS, Rambitan UN, Nurdjanah N. 2004. Analisis sistem perencanan model pengembangan agroindustri minyak daun cengkeh: studi kasus di Sulawesi Utara. *J Agroindustri.* 15: 1.

Yuhono JT, Suhirman S. 2000. Status pengusahaan minyak atsiri dan faktor-faktor teknologi pasca panen yang menyebabkan rendahnya rendemen minyak. *J Agroindustri.* 17: 2.

LAMPIRAN

PERHITUNGAN MODAL DAN KEUNTUNGAN DARI PENYULINGAN MINYAK ATSIRI DALAM SATU KALI PRODUKSI

Modal Per Ketel	
1. Bahan baku	
Daun cengkeh 550 kg x Rp 400,00/kg	Rp 220.000,00
2. Bahan bakar	
Ban dalam bekas 40 buah x Rp 2000,00	Rp 80.000,00
3. Tenaga kerja	Rp 40.000,00
Total modal per ketel	**Rp340.000,00**
Modal Per Hari	
1. Biaya transport per minggu	Rp 30.000,00
2. Biaya sewa tempat per hari	Rp 1400,00
3. Modal per hari untuk 2 ketel	Rp 680.000,00
Total modal per hari	**Rp 711.400,00**
Penghasilan Penyulingan Per Ketel	
1. Minyak atsiri 15 kg x Rp 40.000,00	Rp 600.000,00
2. Penjualan kawat	Rp 40.000,00
Total penghasilan penyulingan per ketel	**Rp 640.000,00**
Keuntungan Per Hari	
1. Penghasilan per hari untuk 2 ketel	Rp 1.280.000,00
2. Modal per hari	Rp 711.400,00
Total keuntungan per hari	**Rp 568.600,00**

Rendemen

Rendemen yang didapat sangat kecil, dengan melihat bahan baku yang diperlukan mencapai 550 kg, namun minyak atsiri yang dihasilkan hanya 15 sampai 16 kg untuk satu ketel. Persentase rendemen yang didapat adalah sebagai berikut :

$$R = \frac{\text{output}}{\text{input}} \times 100\ \%$$

$$R = \frac{15\ \text{kg}}{550\ \text{kg}} \times 100\ \%$$

$$\mathbf{R = 2{,}73\ \%}$$