

# PEDOMAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN

## CASSIAVERA



633.833  
DIR  
p



DIREKTORAT JENDERAL BINA PENGOLAHAN DAN PEMASARAN HASIL PERTANIAN  
DIREKTORAT PENGOLAHAN DAN PEMASARAN HASIL PERKEBUNAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN

2003

633.833  
DIR  
P



BK016067

## PEDOMAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN

# CASSIAVERA

PET PUSTAKAAN  
PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN  
TEKNOLOGI PERTANIAN

Tgl. terima :  
No. Induk : 133/D/2006  
No. Klas :  
Dari : Hadiah



260/D/2004



DIREKTORAT JENDERAL BINA PENGOLAHAN DAN PEMASARAN HASIL PERTANIAN  
DIREKTORAT PENGOLAHAN DAN PEMASARAN HASIL PERKEBUNAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN  
2003



Tgl. terima :  
No. Induk : 831/D/2006  
Asal bahan Pustaka : Don/Tukar/Hadiah  
Dari :

## KATA PENGANTAR

Pertama-tama saya panjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas perkenanNya maka penyusunan buku "*Pedoman Teknologi Pengolahan Kayu Manis (Cassiavera)*" diselesaikan dengan baik.

Tujuan utama dari penyusunan buku pedoman ini tidak lain adalah untuk mendokumentasikan dan sekaligus menginformasikan kepada kelompok usaha tani dan para pelaku agribisnis pada umumnya, tentang teknologi pengolahan hasil perkebunan komoditi Kayu Manis (*Cassiavera*).

Akhirnya buku ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi yang bermanfaat bagi para pembaca yang menginginkan informasi tentang hasil pengolahan Kayu Manis (*Cassiavera*) untuk menghasilkan mutu olah yang berkualitas baik.

Jakarta, Agustus 2003  
Direktur Pengolahan dan  
Pemasaran hasil  
Perkebunan,



Ibrahim Djunaedi

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
I. PENDAHULUAN .....	1
II. PENGOLAHAN KAYU MANIS .....	2
2.1. KULIT KAYU MANIS .....	2
2.1.1. Bahan .....	3
2.1.2. Peralatan .....	3
2.1.3. Cara Pembuatan .....	3
2.2. MINYAK ATSIRI CASSIAVERA .....	8
2.2.1. Bahan .....	10
2.2.2. Peralatan .....	11
2.2.3. Cara Pembuatan .....	11
2.3. OLEORESIN CASSIAVERA .....	14
2.3.1. Bahan .....	15
2.3.2. Peralatan .....	15
2.3.3. Cara Pembuatan .....	16
III. STANDAR MUTU .....	17
LAMPIRAN	

# **PENGOLAHAN KAYU MANIS**

(CASSIAVERA)

## **I. PENDAHULUAN**

Kulit kering tanaman *Cinnamomum* dalam perdagangan di Indonesia dikenal sebagai cassiavera atau kayu manis. Propinsi Sumatera Barat merupakan penghasil utama cassiavera di dunia. Dalam perdagangan internasional, cassiavera dikenal sebagai Padang Kanci atau Cassiavera eks Padang. Cassiavera mengandung minyak atsiri yang terdapat pada kulit bagian dalam (phloem). Selain itu cassiavera juga mengandung senyawa benzoate dan salisilat yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba.

Pengolahan cassiavera kering dilakukan oleh petani *Cinnamomum* secara tradisional dengan menggunakan metode dan alat-alat sederhana. Untuk memperoleh cassiavera kering dilakukan pengupasan kulit, pemeraman, pengikisan, dan pengeringan.

Manfaat kayu manis selain digunakan untuk bumbu makanan dan pembalsaman mumi, sudah lama minyak atsiri kayu manis dimanfaatkan sebagai antiseptic. Ini disebabkan minyak atsiri memiliki daya bunuh terhadap mikroorganisme. Dari beberapa penelitian diperoleh bahwa minyak kayu manis dapat membunuh baksil tipus hanya dalam waktu 12 menit. Minyak atsiri juga

dipakai sebagai komponen dalam obat tradisional.

## **II. PENGOLAHAN KAYU MANIS**

Pengolahan bertujuan untuk mendapatkan produk kayu manis yang siap diperdagangkan. Pengolahan merupakan kegiatan lanjutan setelah kulit kayu manis dipanen. Oleh karena menyediakan produk siap dijual maka pengolahan harus dilakukan dengan baik agar diperoleh produk bermutu baik. Produk yang berkualitas baik akan berpengaruh pada tingkat harga jual. Sebagai missal, pengikisan kulit yang kurang bersih dapat menghasilkan kulit bermutu rendah sehingga sulit memasarkan produk tersebut. Penjemuran yang kurang baik pun akan berpengaruh pada tingginya kadar air sehingga kulit mudah berjamur.

Dalam perdagangan kayu manis, ada beberapa bentuk produk, yaitu kulit, minyak atsiri, oleoresin, dan bubuk kayu manis.

### **2.1. KULIT KAYU MANIS**

Produk kulit kayu manis merupakan hasil utama dari kayu manis. Produk ini berupa potongan kulit yang dikeringkan. Hingga kini kulit kayu manis merupakan komoditas ekspor penghasil devisa yang dapat diandalkan.

Untuk memenuhi permintaan pasar luar negeri, tidaklah cukup hanya dengan kemampuan mengeksport sebanyak mungkin, tetapi juga harus diimbangi dengan mutu yang tinggi. Untuk memastikan bahwa produk kulit kayu manis bermutu baik, dalam dunia perdagangan sudah ditetapkan standar mutunya.

Menghasilkan produk kulit kayu manis sangat sederhana, yaitu cukup dengan penjemuran

#### **2.1.1. Bahan**

- Kayu manis (*Cassia vera*)

#### **2.1.2. Peralatan**

- Pisau yang kuat dan ujungnya tajam untuk pengupasan dan pengikisan.
- Tikar, atau tampah tempat penjemuran.

#### **2.1.3. Cara Pembuatan**

##### **a) Pengupasan**

Biasanya *Cinnamomum* dipanen setelah umur 4 tahun. Panen dilakukan dengan mengupas kulit batang, kemudian menebangnya, dan selanjutnya mengupas kulit cabang dan ranting.

Pengambilan kulit (pengupasan) dapat dilakukan dengan berbagai cara. Pada buku pedoman ini dijelaskan salah satu cara pengambilan kulit *Cinnamomum* yang dianjurkan diterapkan oleh petani yang caranya sebagai berikut :

➤ *Pengelupasan kulit batang*

- Kulit pada batang pohon yang masih hidup dibersihkan dari lumut dan kotoran.
- Kulit pada posisi 5 ~ 10 cm di atas leher akar dikerat melingkar disekeliling batang sampai menyentuh bagian kayu dari batang.
- Keratan kedua dibuat 100 cm di atas keratan pertama.
- Setelah kulit dikerat lagi secara vertikal dari keratan lingkaran atas dan keratan lingkaran bawah. Keratan vertikal ini dibuat beberapa buah dengan jarak 5 ~ 10 cm. Dengan demikian akan diperoleh keratan-keratan kulit dengan panjang 100 cm dan lebar 5 ~ 10 cm.
- Masing-masing keratan dikelupaskan dengan mencungkilnya melalui garis keratan vertikal, kemudian menariknya

dari atas ke bawah secara vertikal. Dengan demikian akan diperoleh lembaran-lembaran kulit dengan panjang 100 cm dan lebar 5 ~ 10 cm.

- Pengelupasan tersebut dilakukan sampai semua kulit batang habis dikelupaskan.

➤ *Pengelupasan kulit cabang dan ranting.*

- Setelah pengelupasan kulit batang, tanaman ditebang dengan memotong batang 10 cm di atas leher akar. Ranting pada cabang di potong. Selanjutnya ranting dibuang, daun dan bagian-bagian yang tidak bisa dikuliti, serta cabang dipotong-potong.
- Potongan cabang dan ranting dikuliti dengan pisau. Cabang yang cukup besar perlu diusahakan pengulitannya seperti pengulitan batang agar diperoleh lembaran kulit yang bermutu tinggi.

#### **b) Pemeraman**

Kulit batang yang baru dikelupas diperam selama semalaman dengan cara

menumpuk kulit pada tempat yang terlindung dari cahaya matahari langsung.

**c) Pengikisan**

Kulit yang berukuran lebar, yaitu kulit dari batang dan kulit dari dahan yang cukup besar sebaiknya dikikis bagian luarnya, sehingga kulit menjadi bersih. Pengikisan dapat juga dengan alat mekanis yang bekerja seperti mesin serut papan (ketam). Sampai sekarang belum ada petani yang menggunakan alat mekanis untuk mengikis kulit kayu manis basah.

**d) Penjemuran**

- Kulit dijemur di bawah sinar matahari selama 3 – 4 hari hingga kadar air turun sampai 16 % atau berat bahan-bahan susut sampai 50 %. Selama penjemuran bahan harus sering dibolak-balik. Penjemuran sering menghasilkan bahan yang jelek mutunya karena berkapang. Hal ini disebabkan hujan sering turun, atau sinar matahari tertutup awan. Untuk mengatasinya, adalah dengan mengeringkan bahan menggunakan alat pengering. Akan

tetapi, sampai saat ini belum ada petani yang menggunakan alat pengering untuk mengeringkan cassiavera.

- Kulit dari dahan yang besar yang berupa lembaran, selama pengeringan akan mengkerut membentuk gulungan panjang serupa tongkat. Sedangkan kulitnya akan membentuk serpihan atau lempengan yang tidak beraturan.
- Agar pelaksanaan penjemuran dilakukan dengan baik, perlu disiapkan gudang sementara. Gudang sementara ini digunakan untuk menampung sementara kulit hasil panen kalau cuaca sedang hujan. Didalam gudang dibuatkan rak-rak untuk mengangin-anginkan kulit dan menjaga agar kulit tidak kotor,. Namun, kalau tidak mampu mengadakan rak, hamparan tikar di atas lantai pun dapat digunakan.

#### **e) Penyimpanan**

Cassiavera kering disimpan di tempat kering yang tidak panas. Tempat penyimpanan perlu dihindarkan dari binatang tikus dan serangga.

## 2.2. MINYAK ATSIRI CASSIAVERA

Minyak atsiri kayu manis merupakan produk samping dari tanaman kayu manis. Minyak ini hanya mengandung bahan kimia organik yang membentuk aroma khas secara terpadu. Minyak atsiri dapat diperoleh dari kulit ranting dan daun. Di dunia perdagangan kayu manis, produk yang diminta dari minyak kayu manis didasarkan pada jenis kayu manis dan asal bahan, yaitu *cinnamon leaf oil*, *cinnamon bark oil*, dan *cassia oil*. *Cinnamon leaf oil* adalah minyak yang diperoleh dari daun kayu manis jenis *Cinnamomum zeylanicum*. *Cinnamon bark oil* adalah minyak yang diperoleh dari kulit. Sedangkan *cassia oil* adalah minyak yang diperoleh dari daun, ranting, dan bubuk kulit kayu manis jenis *Cinnamomum burmanni* atau *C. cassia*.

Komponen utama yang terkandung dalam minyak kayu manis adalah *sinamaldehida*, *eugenol*, *aceteugenol*, dan *aldehida*. Selain itu, masih ada kandungan lain yang menentukan aroma spesifik dari kayu manis. Kandungan terbesar dalam minyak kayu manis adalah *eugenol*, sekitar 80 – 90%.

Minyak atsiri adalah senyawa mudah menguap yang tidak larut di dalam air yang berasal dari tanaman. Minyak atsiri dapat dipisahkan dari jaringan tanaman melalui proses destilasi. Pada

proses ini jaringan tanaman dipanasi dengan air atau uap air. Minyak atsiri akan menguap dari jaringan bersama uap air yang terbentuk atau bersama uap air yang dilewatkan pada bahan. Campuran uap air dan minyak atsiri dikondensasikan pada suatu saluran yang suhunya relatif rendah. Hasil kondensasi berupa campuran air dan minyak atsiri yang sangat mudah dipisahkan karena kedua bahan tidak dapat saling dilarutkan.

Sampai saat ini, usaha penyulingan minyak atsiri cassiavera belum dikembangkan di Sumatera Barat. Semua hasil tanaman *Cinnamomum* dijual dalam bentuk cassiavera kering ke pedagang pengumpul atau ke eksportir.

### ***Metoda penyulingan:***

1. **Metode perebusan:** Bahan direbus di dalam air mendidih. Minyak atsiri akan menguap bersama uap air, kemudian dilewatkan melalui kondensor untuk kondensasi. Alat yang digunakan untuk metode ini disebut alat suling perebus.
2. **Metode pengukusan:** Bahan dikukus di dalam ketel yang konstruksinya hampir sama dengan dandang. Minyak atsiri akan menguap dan

terbawa oleh aliran uap air yang dialirkan ke kondensor untuk kondensasi. Alat yang digunakan untuk metode ini disebut alat suling pengukus.

3. **Metode uap langsung:** Bahan dialiri dengan uap yang berasal dari ketel pembangkit uap. Minyak atsiri akan menguap dan terbawa oleh aliran uap air yang dialirkan ke kondensor untuk kondensasi. Alat yang digunakan untuk metode ini disebut alat suling uap langsung. Untuk skala kecil seperti yang dilakukan oleh kebanyakan petani, metode pengukusan paling sering digunakan karena mutu produk cukup baik, proses cukup efisien, dan harga alat tidak terlalu mahal. Untuk skala besar, metode uap langsung yang paling baik karena paling efisien dibanding cara lainnya.

#### **2.2.1. Bahan**

- Cassiavera. Untuk penyulingan, dianjurkan menggunakan cassiavera jenis dust yang harganya lebih murah
- Air
- Kertas saring berlapis magnesium karbonat

### **2.2.2. Peralatan**

- Alat suling pengukus. Alat ini digunakan untuk menyuling minyak atsiri cassiavera dengan metode pengukusan. Bagian-bagian utama dari alat penyulingan ini ialah:
  - a. Ketel suling
  - b. Pengembun uap (kondensor): penampung hasil pengembunan
- Botol kaca berwarna gelap atau jerigen plastik kualitas tinggi.

### **2.2.3. Cara Pembuatan**

#### **a) Penyiapan.**

Alat Suling Bagian dalam ketel dibersihkan. Setelah itu ketel diisi dengan air bersih. Permukaan air berada 3-5 cm di bawah plat berpori yang menjadi alas rajangan cassiavera. Air yang paling baik diisikan adalah air hujan karena air ini tidak akan menimbulkan endapan atau kerak pada dinding dalam ketel.

### **b) Pengisian Bahan ke dalam Ketel**

- Bahan diisikan ke dalam ketel secara baik. Bahan disusun dengan formasi seragam dan mempunyai cukup rongga untuk penetrasi uap secara merata ke dalam tumpukan bahan. Tumpukan bahan yang terlalu padat merata ke dalam tumpukan bahan. Tumpukan bahan yang terlalu padat dapat menyebabkan terbentuk rat holes yaitu suatu jalur uap yang tidak banyak kontak dengan bahan yang disuling. Tentu saja hal ini menyebabkan rendemen atau mutu minyak akan rendah.
- Setelah bahan diisikan ke dalam ketel, penutup ketel ditutup secara rapat sehingga tidak ada celah sekecil apapun yang memungkinkan uap lolos dari celah tersebut.

### **c) Penyulingan**

- Mula-mula kondensor dialiri dengan air pendingin. Pada saat itu alat pemisah air-minyak sudah terpasang pada saluran keluar kondensat.

- Ketel dipanaskan dengan api tungku atau kompor. Api harus diusahakan hanya mengenai dasar ketel. Api yang terlalu besar bisa menjilat dinding ketel sehingga dinding menjadi sangat panas, dan hal ini dapat menyebabkan gosong atau rusaknya bahan yang terdapat di dalam ketel.

Penyulingan dilakukan selama 16-30 jam. Minyak atsiri cassiavera yang baik berwarna kuning kecoklat-coklatan dan bening.

#### **d) Pengurangan Air.**

Minyak atsiri cassiavera yang diperoleh masih mengandung sejumlah kecil air. Air ini dapat dikurangi dengan menyaring minyak dengan melalui kertas saring berlapis magnesium karbonat. Untuk memperoleh minyak atsiri cassiavera dengan kandungan air yang sangat rendah, minyak atsiri cassiavera harus disentrifusi dengan kecepatan tinggi, atau disaring dengan penyaring mekanis.

**e) Penyimpanan.**

Minyak atsiri cassiavera disimpan di dalam botol kaca yang berwarna gelap atau kering. Botol ini harus ditutup rapat. Jerigen plastik yang berkualitas tinggi juga dapat digunakan sebagai wadah penyimpanan minyak atsiri cassiavera.

**2.3. OLEORESIN CASSIAVERA**

Oleoresin adalah senyawa yang diperoleh dari hasil ekstraksi rempah atau tanaman lain dengan menggunakan senyawa hidrokarbon pelarut lemak/minyak, metanol dan etanol. Oleoresin mengandung senyawa-senyawa yang menjadi penciri aroma dan rasa dari bahan yang diekstraksi.

Ekstraksi oleoresin cassiavera ini belum berkembang di Sumatera Barat. Penelitian mengenai ekstraksi ini juga masih sangat kurang. Sementara itu Balai Penelitian dan Pengembangan Industri di Ulu Gadut Padang sudah mencoba mengembangkan metode ekstraksi oleoresin cassiavera. Metode ini masih dalam tahap pengembangan dan belum diperkenalkan kemasyarakat. Uraian berikut diharapkan dapat

memberi gambaran singkat mengenai ekstraksi oleoresin yang dimodifikasi dari cara yang dikerjakan oleh Balai Penelitian dan Pengembangan Industri di Ulu Gadut Padang.

### **2.3.1. Bahan**

- Cassiavera  
Cassiavera yang digunakan adalah yang harga jualnya rendah, yaitu yang berupa serbuk atau partikel.
- Etanol 90%

### **2.3.2. Peralatan**

#### **Alat ekstraksi.**

Alat ini terdiri dari:

- **Ketel ekstraksi:** Bagian ini adalah tempat pencampuran pelarut dengan cassiavera sehingga oleoresin terekstraksi dan larut di dalam pelarut.
- **Penyaring:** Bagian ini berfungsi untuk menyaring campuran cassiavera sehingga terpisah antara pelarut yang telah mengandung oleoresin dan partikel cassiavera yang tidak bisa diekstrak lagi.
- **Destilator:** Bagian ini berfungsi untuk menguapkan pelarut, kemudian

mendestilasikannya sehingga diperoleh oleoresin bebas pelarut, dan pelarut yang bebas oleoresin.

### **2.3.3. Cara Pembuatan**

- a) Pengeringan.** Cassiavera dikeringkan sampai kadar airnya dibawah 16%.
- b) Ekstraksi.** Cassiavera dimasukkan ke dalam ketel ekstraksi, kemudian ditambahkan etanol. Setelah itu ketel ditutup rapat. Pengaduk dijalankan selama 2-3 jam dengan kecepatan 500-1.000 rpm.
- c) Pemisah partikel tidak terekstraksi.** Campuran cassiavera dan etanol dipindahkan ke ketel alat penyaring. Setelah ketel ditutup rapat, compressor dijalankan untuk menaikkan tekanan udara di dalam ketel penyaring. Tekanan udara akan mendorong etanol yang mengandung oleoresin turun melalui penyaring, dan partikel cassiavera yang tidak terekstraksi tertahan pada penyaring. Hasil yang diperoleh adalah "etanol mengandung oleoresin".

**d) Destilasi etanol.** Etanol didestilasi dengan destilator. Destilasi berlangsung sampai tidak diperoleh lagi destilat etanol. Hasil yang diperoleh adalah oleoresin dan etanol.

**e) Pengurangan kadar air oleoresin.** Oleoresin yang diperoleh masih mengandung sejumlah kecil air. Air ini dapat dikurangi dengan menyaring oleoresin melalui kertas saring berlapis magnesium karbonat.

### III. STANDAR MUTU

Syarat mutu kayu manis yang ditetapkan tahun 1975 digolongkan dalam 7 (tujuh) jenis mutu. Ketujuh jenis mutu tersebut harus bebas dari bahan asing yang bukan kayu manis atau bebas dari jamur dan kikisan. Syarat mutu tersebut dapat dilihat secara visual maupun teknis. Tabel 3.a. menunjukkan karakteristik kulit kayu manis dan standar mutu secara teknis, sedangkan tabel 3.b. menunjukkan syarat mutu secara visual.

**TABEL 3.a. KARAKTERISTIK KULIT KAYU MANIS DAN STANDAR MUTU SECARA TEKNIS**

Karakteristik	C. burmanni (%)	C. zeylanicum (%)	C. cassia (%)	Standar Mutu (%)
Kadar air (b/b)	10,5	12,2	10,6	14 (maks)
Kadar minyak (v/b)	3,45	3,95	3,78	1,5 (min)
Kadar abu (b/b)	2,20	3,42	4,30	5 (maks)
Kadar pasir (b/b)	0,30	0,47	0,77	2 (maks)

Keterangan : b/b = bobot/bobot  
v/b = volume/bobot

Sumber : Sofyan Rusli dan Achmad Abdullah, 1988

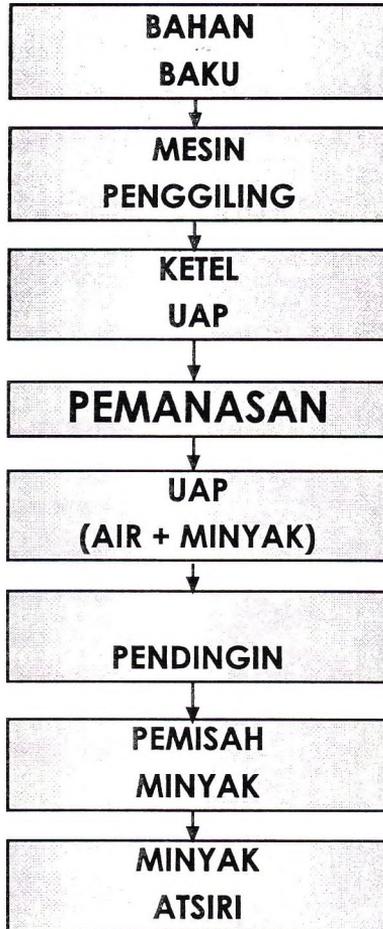
**TABEL 3.b. SYARAT MUTU KULIT KAYU MANIS SECARA VISUAL**

Jenis Mutu	Pengikisan	Asal Kulit	Wama	Rasa	Panjang
Vera AA	Bersih dan licin	Batang, diameter gulungan 5 – 15 mm	Kuning atau kuning tua	Tidak terlalu pedas atau pedas-pedas manis	Min. 10 cm dengan jumlah maks. 10% per satuan kemasan
Vera A	Bersih	Batang	Kuning atau kuning tua	Tidak terlalu pedas atau pedas manis	Min. 10 cm dengan jumlah maks. 20 % per satuan kemasan.
Vera B	Kurang bersih	Dahan	Kuning kehitaman	Kurang pedas	Min. 10 cm dengan jumlah maks. 50 % per satuan kemasan.
Vera C	Sebagian besar tidak terkikis	Batang, dahan, atau ranting yang tidak tergolong vera AA, A, B	Kehitaman	Kurang pedas	Maks. 15 cm
Korinci A	Bersih	Batang dan dahan	Kuning tua kecoklatan	Pedas	Min. 10 cm dengan jumlah maks. 10 % per satuan kemasan.
Korinci B	Kurang bersih	Batang dan dahan	Cokelat kehitaman	Pedas	Min. 10 cm dengan jumlah maks. 50 % per satuan kemasan.
Korinci C	Sebagian besar tidak terkikis	Dahan atau ranting yang tidak tergolong Korinci A dan B	Kehitaman	Kurang pedas	Maks. 15 cm

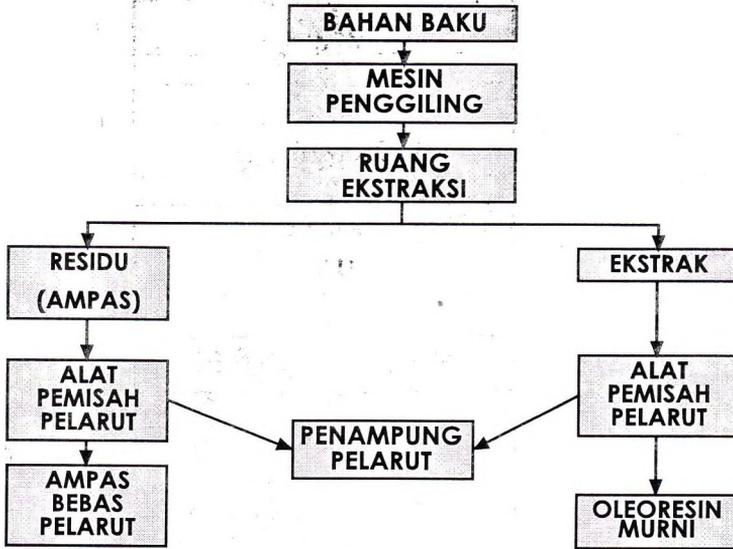
Sumber: Nanan Nurdjannah, 1992

# LAMPIRAN

SKEMA PENYULINGAN MINYAK ATSIRI  
KAYU MANIS



# SKEMA EKSTRAKSI OLEORESIN DALAM SATU TAHAP



## SKEMA EKSTRAKSI OLEORESIN DALAM DUA TAHAP

