

No. 03/Bun/ZH-MJ/PAATP-SB/99-00

BUDIDAYA NILAM



akaan
a Timur

312
S



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
(BPTP) Sukarami

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
I PENDAHULUAN	1
II BERCOCOK TANAM	4
III PEMELIHARAAN	10
IV HAMA DAN PENYAKIT	16
V PANEN DAN PASCA PANEN.....	21
DAFTAR PUSTAKA	25

Tabel 1. Perkembangan ekspor minyak nilam Indonesia selama lima tahun *)

Tahun	Volume ekspor		Nilai (US \$ FOB)		Persentase
	M.Nilam	M.Atsiri	M.Nilam	M.Atsiri	Nilai eksp.
1987	876	3.807	14.722	38.543	38.19
1988	771	3.885	13.562	39.188	34.60
1989	658	5.552	11.662	77.925	14.97
1990	873	6.432	13.262	109.431	12.12
1991	765	8.857	9.407	152.712	6.16

*) Sumber : Buletin Ringkas BPS Maret 1989, 1990, 1991 dan 1992

Tabel 1 memperlihatkan bahwa persentase nilai ekspor minyak nilam semakin lama menunjukkan penurunan, walau produksi tidak banyak berubah. Hal ini dapat terjadi karena :

- a) Fluktuasi harga, mutu dan penggunaan produk sintetis.
- b) Perkembangan teknologi masih tingkat hulu
- c) Industri prosesing barang jadi belum ada
- d) Adanya pemalsuan karena rantai marketing terlalu panjang
- e) Adanya negara pesaing baru.

Menghadapi hal tersebut perlu diambil langkah-langkah berikut :

- a) Peningkatan mutu (seleksi, teknologi dan efisiensi)
- b) Kontinuitas produksi
- c) Mencari pasar/negara tujuan ekspor yang pasti
- d) Difersifikasi produk secara horizontal dan vertikal

Sebetulnya permasalahan yang dihadapi dalam perkembangan minyak atsiri umumnya dan nilam khususnya adalah :

- a) Produktifitas rendah
- b) Mutu bervariasi
- c) Kontinuitasnya tidak stabil
- d) Fluktuasi harga
- e) Modal kecil
- f) Paket teknologi terbatas
- g) Prioritas penelitian kecil baik teknologi, dana maupun tenaga peneliti.

Untuk mengatasi itu semua, perlu ditingkatkan pengetahuan para petani dengan teknologi budidaya agar segala permasalahan yang bersifat teknis dapat diatasi walaupun permasalahan fluktuasi harga ditentukan pembeli.

II. BERCOCOK TANAM

A. SYARAT TUMBUH

1. Tanah

Tanaman nilam dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang subur dan kaya humus, baik ditanah yang datar maupun pada tanah miring (berbukit-bukit). Pada tanah yang banyak mengandung bahan organik seperti pada tanah bukaan hutan, tanaman ini memberikan hasil yang sangat memuaskan.

Tanaman nilam tidak menyukai tanah yang tergenang air atau permukaan air tanah yang terlalu dangkal. Pada tanah-tanah tersebut tanaman nilam mudah terserang penyakit busuk akar yang disebabkan oleh cendawan *Phytophthora*.

2. Iklim

Nilam tumbuh dengan baik mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 1.000 m dpl. Dari pengalaman para peneliti pada ketinggian 10 – 400 m dpl, nilam dapat memberikan produksi yang tinggi.

3. Curah hujan

Curah hujan yang dikehendaki berkisar antara 7.500 – 3.000 mm /th yang merata sepanjang tahun, serta kelembaban 70-90%. Memerlukan penyinaran yang cukup untuk dapat memberikan hasil minyak yang lebih banyak .



Keragaan tanaman nilam rakyat yang ditanam pada lahan bebas hutan di Pasaman Barat.

B. Persiapan Lahan

1. Pengolahan tanah

Umumnya tanaman nilam di tanam pada tanah-tanah bekas tebang hutan yang kaya humus dan bahan organik. Sebelum tanah diolah areal yang akan ditanami nilam dibersihkan dari semak-semak, rumput-rumputan, kayu-kayuan yang tak berguna. Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan bajak/cangkul/garu. Tanah yang gembur akan memudahkan berkembangnya akar nilam.

2. Pembuatan saluran drainase

Pada tanah-tanah yang basah dan tergenang air, perlu dibuatkan saluran drainase disekeliling kebun untuk membuang air yang berlebihan. Lebar saluran 30-40 cm dengan kedalaman 50 cm.

3. Pembuatan teras

Untuk tanah-tanah yang kemiringannya lebih dari 20° perlu dibuat teras. Pada tanah yang kemiringannya rendah cukup pengolahan tanah saja dilakukan menurut contour. Pembuatan teras dan pengolahan menurut arah contour ini bertujuan untuk mencegah erosi, sekaligus merupakan suatu tindakan pengawetan tanah.

C Pembibitan

1. Bahan Tanaman

Bahan tanaman nilam yang akan dibicarakan khusus terbatas pada jenis/varietas *P. Cablin*, Benth (nilam aceh). Tanaman ini termasuk tanaman semak, tinggi \pm 1 meter. Daerah asalnya adalah filipina dan pernah ditanam di Singapura, akan tetapi berkembang di Sumatera, kepulauan Seychilles, Madagaskar, dan Brazilia. Tanaman ini jarang sekali berbunga dan diperbanyak melalui stek baik batang, cabang/ranting, maupun pucuk.

2. Persemaian

- Dipilih tanah yang datar, gembur, dekat dengan sumber air.
- Dibuat bedengan lebar 1.5 m, tinggi 30 cm. Panjangnya tergantung kebutuhan. Diantara bedengan dibuat saluran pembuangan air yang berlebihan waktu hari hujan dengan lebar 30-40 cm dan dalamnya 50 cm.
- Tanah setelah diolah dicampur dengan pasir dengan perbandingan 2:1 serta diberi pupuk kandang secukupnya.
- Diberi naungan dari daun kelapa, lalang dan sebagainya. Para-para dibuat arah Timur – Barat dengan ketinggian 180 cm di bagian Timur dan 120 cm sebelah Barat.

3. *Memeyemakan bibit*

Bibit yang disemaiakan berupa setek yang diambil dari setek batang, setek cabang atau setek pucuk. Panjang setek antara 20 – 30 cm dengan 3 – 5 mata tunas.

Bibit dipilih dari tanaman yang sehat, bebas hama dan penyakit, pertumbuhannya baik dan normal. Produksi tinggi dan berasal dari jenis tanaman yang dikhendaki, untuk Sumatera Barat dianjurkan jenis *Pogestemon Cablin*. Setek ditanam dalam posisi miring bersudut $\pm 45^\circ$ sedalam 10 cm, dengan jarak tanam 10 cm x 10 cm. Bibit disiram 1-2 kali sehari untuk menjaga kelembaban tanah terutama di musim kemarau.

Setek yang disemaiakan, sudah mempunyai cukup akar setelah 3-4 minggu kemudian. Tunasnya sudah tumbuh dan berdaun, sudah dapat dipindahkan kelapangan. Dapat pula persemaian dilakukan dalam polybag, sehingga pemindahan bibit kekebun tidak mengalami gangguan.

D. *Penanaman.*

1. *Jarak Tanam*

Tergantung pada kesuburan tanah dan jenis tanah. Pada tanah subur digunakan jarak tanam 100 cm x 100 cm, yang kurang subur atau banyak mengandung liat dengan jarak tanam 100 cm x 30 cm atau 100 cm x 50 cm.

2. Cara Tanam

- a Secara langsung, setek ditanam 2 –3 per lobang tanpa disemaikan terlebih dulu setek sebanyak ini dimaksudkan untuk menjaga kemungkinan ada yang mati.
- b Secara tidak langsung, yaitu dengan menyemaikan bibit terlebih dulu atau menggunakan polybag. Bibit umur 3 minggu telah berakar dibawa ke kebun. Ditanam 1 batang per lobang yang telah disiapkan dan ditutup dengan tanah galian dan dipadatkan.

III. PEMELIHARAAN

Pada usaha budidaya nilam, pemeliharaan merupakan faktor yang penting, karena dengan pemeliharaan yang baik akan diperoleh hasil yang optimal.

A. Pemupukan.

Dari tanaman nilam yang diharapkan adalah produksi daun dan minyaknya. Untuk itu pertumbuhan vegetatif tanaman perlu diusahakan semaksimal mungkin. Pertumbuhan maksimal akan dicapai dengan pemupukan. Secara umum dosis pupuk yang dianjurkan 150 kg Urea, 50 kg TSP dan 75 kg KCl/ha. Untuk tanah latosol diberikan 280 kg Urea, 70 kg TSP, dan 140 kg KCl tiap hektarnya.

Pemberian puuk secara melingkar lanaman dengan ketentuan sebagai berikut :

- Pupuk TSP diberikan seluruhnya pada saat tanam
- Pupuk Urea dan KCl masing-masing diberikan $\frac{1}{4}$ bagian pada 1 bulan setelah tanam
- Sisa pupuk Urea dan KCl separoh diberikan 1 minggu sesudah panen pertama
- Sisanya yang seperoh lagi diberikan 1 minggu setelah panen kedua.



Keragaan tanaman nilam yang dipelihara secara intensif

Pupuk kandang, kompos dan pupuk hijau dapat diberikan sebagai tambahan dengan dosis 2,5 ton/ha asal sudah cukup matang, sehingga tidak akan mengganggu pertumbuhan dan produksi minyak.

B. Penyulaman

Penyulaman adalah mengganti tanaman yang mati atau tanaman yang tertekan pertumbuhannya. Pelaksanaannya kurang lebih 1 bulan setelah penanaman (sebelum saat pemupukan I). Karena saat itu telah diketahui tanaman yang mati dan pertumbuhan kurang baik (tidak normal).

C. Penyiangan

Setelah tanaman berumur 2 bulan atau saat tanaman mencapai tinggi 20 – 30 cm dan telah mempunyai cabang bertingkat dengan radius 20 cm, areal pertanaman perlu disiangi. Penyiangan ini berfungsi agar tidak terjadi persaingan dalam pengambilan unsur hara, cahaya, dan udara antara gulma dan nilam. Selain dari itu gulma tidak menjadi host dari hama/penyakit. Penyiangan selanjutnya dilakukan secara periodik, setiap 3 bulan sekali.

Penyiangan dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi. Mekanis dengan menggunakan alat cangkul, garu, parang dsb. Kimiawi dengan menyemprotkan herbisida yang sesuai dengan dosis anjuran. Untuk keberhasilan pemberantasan gulma secara kimiawi perlu diketahui bahwa penyemprotan dilakukan

pada musin panas dan pada saat cahaya matahari sudah cukup tinggi, dan tidak mengenai tanaman nilam (hati-hati).

D. Pemangkasan.

Setelah tanaman berumur 3 bulan, tanaman ini telah membentuk perdu yang rimbun dan saling menutupi satu sama lain. Keadaan seperti ini kalau dibiarkan dapat mengurangi produksi minyak nilam yang dihasilkan, karena proses fotosintesis pada sebagian besar daun tidak berjalan sempurna. Untuk itu perlu dilakukan pekerjaan penjarangan dan pemangkasan.

Penjarangan dilakukan dengan cara mencabut tanaman nilam yang jarak tanamnya terlalu rapat, sehingga setiap tanaman nilam tidak saling menutupi. Sedangkan pemangkasan cabang dilakukan pada tanaman yang tumbuhnya terlalu rimbun dan menutupi cabang lainnya. Pemangkasan hanya diperbolehkan bagi cabang dari tingkat 3 keatas. Tujuannya adalah agar sinar matahari dapat menyinari seluruh bagian tanaman, sehingga proses fotosintesa dapat berlangsung dengan sempurna. Di samping itu sinar matahari juga dapat berfungsi untuk menghindari tanaman dari serangan hama penyakit.

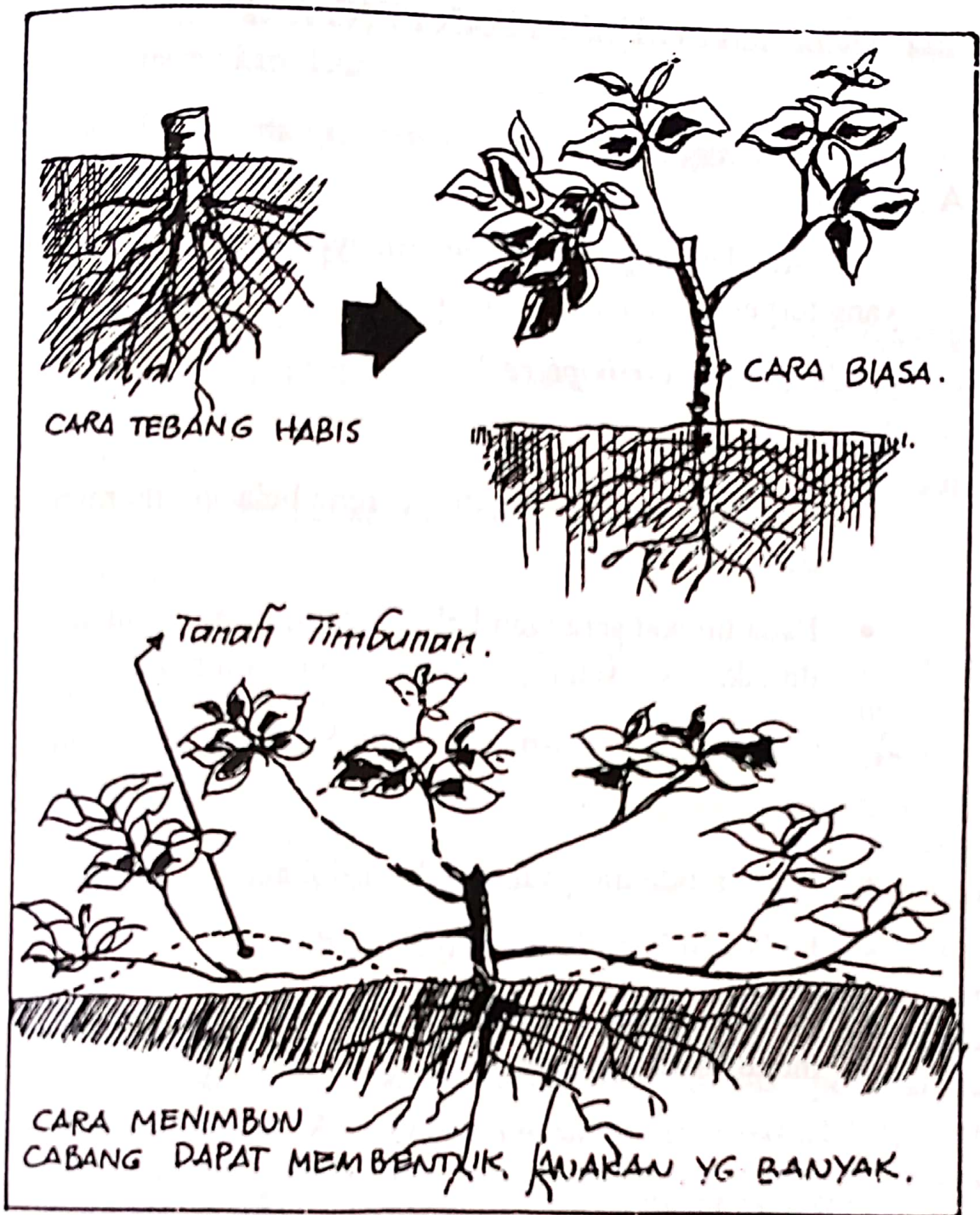
Daun yang terbanyak mengandung minyak adalah tiga pasang daun termuda, sehingga kita harus dapat menciptakan daun muda ini sebanyak mungkin dengan cara melakukan pemangkasan. Untuk mempercepat tumbuhnya tunas baru, sebaiknya dalam tiap rumpun dibiarkan satu cabang saja yang

tumbuh. Pemangkasan dan penjarangan juga dapat mengurangi kelembaban dalam tanaman sehingga dapat menghindari serangan hama dan penyakit.

F. Pembumbunan

Cara pembumbunan adalah sebagai suatu sistem pemindahan vegetasi tanpa pemindahan areal tanaman. Pembumbunan biasanya dilakukan setelah panen. Adapun caranya sebagai berikut :

- Cabang-cabang yang ditinggalkan sesudah panen dan letaknya dekat dengan tanah ditimbun setinggi 10-15 cm.
- Sedangkan cabang-cabang yang letaknya jauh dari tanah dipatahkan dibagian ujungnya, tetapi tidak terputus dari batangnya, sesudah itu bagian yang patah ditimbun dengan tanah. Dengan pembumbunan tanaman nilam akan padat dengan anakannya.



IV. HAMA DAN PENYAKIT

A. Hama

Ada beberapa hama yang menyerang tanaman nilam, yang terpenting diantaranya adalah :

1. Belalang (*Orthoptera*)

Gejala serangan :

- Tanaman menjadi gundul, karena belalang ini memakan daun nilam
- Pada tingkat serangan hebat batang tanaman juga dimakannya, sehingga tanaman menjadi mati.

2. Criket pemakan daun (*Cryllidae*)

Gejala serangan :

- Daun muda menjadi berlobang-lobang
- Pada saat kritis juga menyerang daun tua
- Serangan tidak sampai mematikan tanaman tapi dapat menurunkan produksi.

3. Ulat penggulung daun (*Pachyzaneba stultalis*)

Gejala serangan :

- Ulat ini hidup dalam gulungan daun muda sambil memakan daun.
- Pada serangan hebat daun nilam tinggal tulang-tulanginya saja
- Produksi dapat turun secara drastis.

Pengendalian hama pada tanaman nilam diarahkan pada konsep pengendalian hama terpadu (PHT). Pengguna insektisida sistemik dibatasi, bahkan menjadi alternatif terakhir. Untuk itu lakukanlah pengendalian secara mekanik dan bercocok tanam yang baik.

B. Penyakit

Ditemukan dua jenis penyakit utama yang sangat merugikan petani nilam yaitu penyakit layu (*Pseudomonas solanacearum*, Biovar), dan budok (diperkirakan serangan virus seperti juga tembakau). Kedua jenis penyakit tersebut bersifat endemik dan dapat menurunkan produksi antara 60-95%. Disamping kedua jenis penyakit tersebut juga ditemukan penyakit akar dan penyakit bercak daun. Pada umumnya petani dalam mengatasi masalah penyakit tersebut melakukan perladangan nilam secara berpindah-pindah dengan membuka perladangan baru secara tradisional. Status perladangan berpindah tersebut akan merusak lingkungan, karena dachrah bekas hutan primer atau hutan sekunder menjadi padang alang-alang.

1. Penyakit layu bakteri :

Dilapangan penyakit layu bakteri memperlihatkan ciri-ciri :

- a) Layu tanaman berlangsung dari cabang ke cabang, tanpa suatu urutan yang teratur.
- b) Pada saat yang bersamaan ada cabang yang layu, disamping itu ada cabang kelihatan sehat.
- c) Akhirnya semua cabang dan seluruh bagian tanaman layu dan mati total.
- d) Pada tanaman muda berumur 1-3 bulan terjadi kematian hanya dalam waktu 6 hari sejak terlihat gejala awal dan pada tanaman berumur 4-5 bulan, sebagian kecil bagian tanaman dan tajuk lain masih bertahan dan baru mati total 1-2 minggu.
- e) Sebagian besar jaringan batang dan akar tanaman yang memperlihatkan gejala layu, membusuk, kulit akar sekunder mengelupas, akar serabut banyak yang busuk.
- f) Penampang melintang tanaman memperlihatkan warna coklat sampai hitam sepanjang jaringan yang layu sampai kambium.

2. Penyakit Budok

Penyakit ini dicirikan dengan :

- a) Pertumbuhan tanaman terhambat

- b) Daun-daun muda berubah bentuk seperti kerupuk, tebalnya melebihi daun normal warna permukaan bawah daun merah kuning, berbulu kasar, tulang daun menebal dan keriput.
- c) Kelainan itu makin lama makin berat gejalanya menyebar kepucuk dan daun-daun lain dalam satu batang.
- d) Rumpun tanaman yang sudah terserang tidak bertambah besar, bahkan cenderung kanopinya mengecil.
- e) Permukaan batang yang menebal oleh lapisan partikel-partikel berwarna kuning dan berwujud kotor, ruas-ruas memendek, pertumbuhan vegetatif tidak normal atau berhenti sama sekali.
- f) Pada ketiak cabang tumbuh banyak tunas-tunas yang daunnya keriput dan kerdil
- g) Penyakit ini tidak sampai mematikan tanaman secara total, tetapi menyebabkan produksi dan mutu daun merosot drastis, bahkan tidak dapat dipanen secara ekonomis.

Pengendalian kedua penyakit diatas dapat dilakukan melalui :

1. Sanitasi dan eradikasi untuk mengurangi sumber inokulum.
2. Melakukan pergiliran tanaman dengan tanaman bukan inang bakteri dan virus tersebut.
3. Memperbaiki saluran drainase pada waktu curah hujan banyak

4. Menggunakan bibit berasal dari tanaman sehat pada kebun yang belum terserang penyakit.
5. Penggunaan pestisida sebagai pencegahan penularan penyakit oleh vektor.

V. PANEN DAN PASCA PANEN

A. PANEN

1. *Umur Panen*

Penentuan saat panen yang tepat bagi tanaman nilam sangat penting diperhatikan. Pemanenan yang terlalu cepat atau lebih lambat akan menyebabkan rendahnya rendemen dan mutu minyak yang dihasilkan.

Tanaman nilam yang tumbuh dan terpelihara baik sudah dapat dipanen pada umur 6 sampai 8 bulan setelah penanaman

Pemanenan dapat dilakukan berulang-ulang bila keadaan tanaman dan tanah cukup subur. Biasanya pemanenan berikutnya dilakukan 3 - 5 bulan sekali. Selesai panen dilakukan pemupukan dan pembubunan, agar hasilnya tidak menurun dengan cepat pada panen berikutnya.

2. *Alat panen*

Untuk panen digunakan sabit, parang yang tajam atau gunting. Perlu diingat adalah kebersihan alat yang digunakan. Bila alat sudah dipakai untuk panen tanaman yang terserang penyakit dibersihkan dulu, supaya patogen tidak menular pada tanaman sehat.

3. Cara panen

Pemanenan dilakukan dengan cara memotong cabang-cabang, ranting-ranting dan daun-daun tanaman nilam. Cabang-cabang yang boleh dipangkas yaitu cabang-cabang dari tingkat dua keatas, sedangkan cabang-cabang tingkat pertama ditinggalkan.

B. PASCA PANEN

1. Pengeringan

Sebelum dikeringkan, brangkasan hasil panen terlebih dulu dipotong-potong sepanjang 3 - 5 cm, supaya proses pengeringan lebih cepat dan keluarnya minyak pada saat penyulingan akan lebih mudah.

Brangkasan hasil panen dijemur dibawah sinar matahari sampai didapatkan kadar air \pm 15 %. Penjemuran dilakukan di lantai semen atau tikar, yang penting wadah ini bersih dari daun-daun tanaman lainnya.

Brangkasan dijemur selama 5jam dengan ketebalan 2 cm, selanjutnya dikering anginkan selama 2 sampai 3 hari diatas rak-rak bambu.

Pengeringan jangan terlalu cepat karena dapat menyebabkan daun menjadi rapuh dan sulit disuling. Sebaliknya jangan terlalu lambat, daun akan lembab dan mudah diserang jamur. Akibatnya rendeman dan mutu minyak yang dihasilkan akan turun.

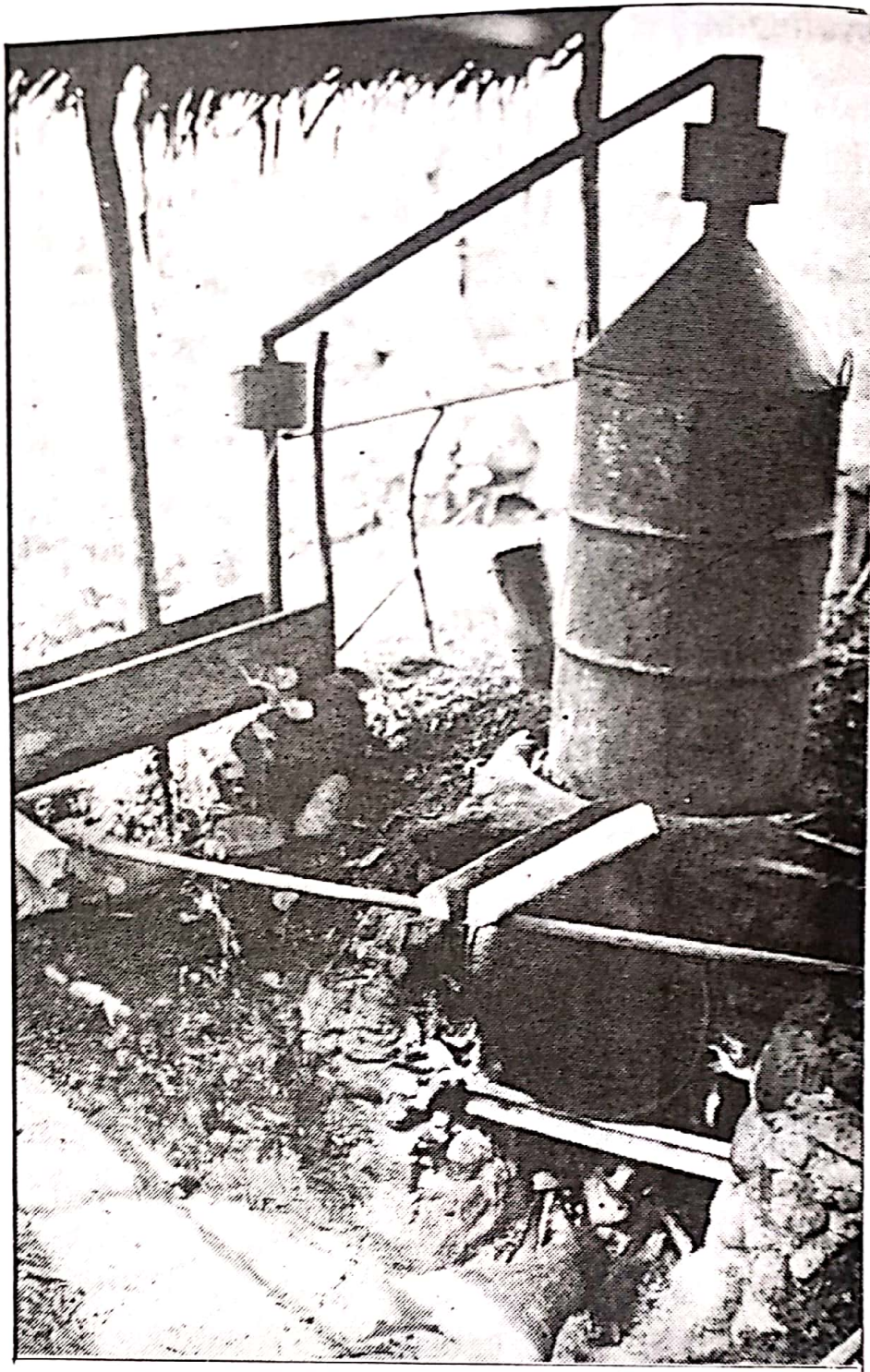
2. Penyulingan

Untuk memperoleh minyak nilam, daun-daun yang sudah kering perlu disuling terlebih dulu. Penyulingan adalah suatu proses pemisahan cairan berdasarkan perbedaan berat jenisnya, hasilnya akan didapat minyak atsiri yang tidak larut dalam air. Dalam penyulingan yang perlu diperhatikan adalah cara penyulingan, alat suling yang dipakai dan pemilihan bahan untuk alat penyulingan. Sebaiknya alat-alat penyulingan terbuat dari logam anti karat (stainless steel), sehingga dapat dihasilkan minyak atsiri yang bermutu tinggi.

3. Penyimpanan minyak nilam

Minyak nilam yang baru selesai disuling mempunyai bau kurang harum. Untuk memperoleh keharuman yang disenangi, minyak nilam disimpan beberapa lama. Tempat penyimpanan harus bersih, kering dan sejuk.

Untuk menghindari penurunan mutu, selama penyimpanan sebaiknya digunakan botol-botol yang berwarna gelap yang terbuat dari gelas dan tertutup rapat. Botol tidak boleh diisi penuh, tetapi ditinggalkan ruang kosong 5 - 10 persen dari volume botol. Hal ini untuk mencegah tidak terjadinya peledakan selama penyimpanan.



Alat suling rakyat tradisional

DAFTAR PUSTAKA

- Mansur, M., dan Tasma, I.M. 1987. Plasmanutfah tanaman nilam, Dalam Pengembangan Penelitian Plasmanutfah Tanaman Rempah dan Obat. Balitro. Bogor : 59-63.
- Rusli. S dan Hlobir 1989. Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Minyak Atsiri Indonesia. Prosiding Simposium Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Puslitbangtri. Bogor. 1010-1024
- Sudaryani. T. dan E. Sugiharti. 1989. Budidaya dan Penyulingan Nilam. Penebar Swadaya. Jakarta
- Tasma, I.M dan A.Hamid. 1989. Pembudidayaan Nilam secara mcncatap. Prosiding Siposium Hasil Penelitian dan Pengembangan tanaman Indutri Buku VII. Tanaman Minyak Atsiri. Puslitbangtri. Bogor. 1075-1082
- Wahid, P., M.Panji I., E. Mulyono dan S.Rysli 1986. Masalah pembudidayaan tanaman nilam, serai wangi dan cengkeh. Diskusi Minyak Atsiri V. Tanggal 3-4 Maret 1986. Bogor. 36 hal.

Seri = Perkebunan
Nomor = 03/Bun/ZII-MJ/PAATP-SB/99-00
Penyusun = Zulkifli Hasan, Muir Jamalin
Oplah = 1.500 eksemplar
Sumber Dana = Bagian Proyek Pengkajian
Teknologi Pertanian Partisipatif
Sumatera Barat (PAATP)
Sumatera Barat 1999/2000