

# **B**udidaya dan Pengolahan **NILAM**



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) YOGYAKARTA  
PROYEK PEMBINAAN KELEMBAGAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN/ARMP-II  
YOGYAKARTA  
2001

## KATA PENGANTAR

Usahatani nilam di Daerah Istimewa Yogyakarta mulai berkembang, untuk itu perlu adanya teknologi yang dapat membantu petugas lapangan, petani dan kelompok tani di dalam melaksanakan kegiatannya.

Dalam rangka membantu teknologi bagi kegiatan petani di lapangan BPTP Yogyakarta mencoba menyusun pedoman teknik Budidaya dan Pengolahan Nilam. Pedoman teknis tersebut bersumber dari hasil-hasil penelitian Pusat Penelitian Tanaman Industri dan dari Kelompok Tani Nilam Kencono, Kaliurang, Pakem, Sleman Yogyakarta.

Akhirnya kami mengharapkan, pedoman teknis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, September 2001  
Kepala BPTP Yogyakarta

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
I. PENDAHULUAN .....	1
II. MENGENAL NILAM .....	3
A. Daerah asal dan penyebarannya .....	3
B. Botani Nilam .....	4
C. Jenis-jenis nilam .....	4
III. PERSYARATAN TUMBUH .....	6
IV. PEMBIBITAN .....	8
V. PENANAMAN .....	11
A. Persiapan lahan .....	11
B. Cara tanam .....	11
VI. PEMELIHARAAN TANAMAN .....	12
1. Penyulaman .....	12
2. Penyiraman/pengairan .....	12
3. Penyiangan .....	13
4. Pemupukkan .....	13
5. Pembubunan .....	14
VII. HAMA DAN PENYAKIT .....	16
A. Hama .....	16
B. Penyakit .....	18
VIII. PANEN .....	20
IX. PENGOLAHAN HASIL .....	24
PUSTAKA .....	26

## I. PENDAHULUAN

Budidaya nilam merupakan rangkaian awal dari kegiatan industri minyak nilam, tidak ada artinya jika bergerak dalam budidaya tanpa ada yang menampung hasilnya. Di Daerah Istimewa Yogyakarta ada dua perusahaan swasta yang bergerak di penyulingan atseri khususnya nilam yang bahan bakunya diambil sebagian besar dari luar Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut sejarah Daerah Istimewa Yogyakarta pernah terkenal nilam seperti daerah Samigaluh Kulon Progo, Turi, Pakem, Cangkringan di Kabupaten Sleman dan Piyungan di daerah Bantul. Pada saat itu produksi minyak nilam kita di luar negeri disebut Java-patchouli karena ekspor kita lewat Tanjung Priuk.

Saat ini harga minyak nilam mencapai Rp. 115.000,- /kg tergantung pada kualitas, harga daun dan ranting basah Rp. 300,- /kg. Cara budidaya nilam lebih mudah, pada tahun pertama kita perlukan bibit untuk tahun berikutnya kita tanpa menggunakan bibit dari luar, karena model panenannya dipangkas sehingga sudah irit biaya tanam, bibit dan pengolahan tanah. jarak tanam yang digunakan 75 x 75 cm, setelah enam bulan dari tanam dapat dilakukan panen perdana dan panen berikutnya setiap tiga bulan sekali tergantung dari perawatan.

Hasil yang pernah diperoleh dari kelompok tani Nilam Kencono, lahan seluas 1.000 m<sup>2</sup> dapat ditanam 3.000 pohon, setiap pohon menghasilkan rata-rata 1 – 1,5 kg daun basah.

Melihat hasil yang demikian dan sifat dari tanaman nilam adalah perdu yang memungkinkan dapat ditumpangsarikan dengan tanaman lain akan mendatangkan keuntungan yang lebih besar.

## **II. MENGENAL NILAM**

Sebelum jauh membicarakan masalah nilam lebih dahulu kita perlu mengenalkan tanaman nilam dan manfaatnya. tanaman nilam biasa orang Jawa, Sunda dan sebagian Sumatera dan Melayu menyebut dilem atau nilam. Orang Nusa Tenggara menyebut remi, Sumba menyebut kawini, Alor menyebut pisak dan orang Timor menyebut ugapa.

### **A. Daerah asal dan penyebarannya**

Asal usul tanaman ada yang menduga dari India, Srilangka, bahkan Philippine. Menurut sejarah tanaman nilam yang berkembang di Indonesia beralas dari Philippine, dibawa orang Belanda tahun 1895 sebagai tanaman sela pada perkebunan kopi di kaki gunung Pasaman di Sumatera Barat. Pada tahun 1940 Belanda mencoba mengembangkan nilam di Jawa yaitu Jawa Tengah sekitar Magelang dan Jawa Timur seluas 35 ha. Karena mutunya rendah, kurang mendapat perhatian dan luasnya semakin berkurang.

Meskipun perkembangannya sangat lambat, daerah nilam ada sebagai berikut : Pulau Sumatera di Tapanuli Utara, Simalungun. Aceh di Tapak Tuan, Gayo dan Sumatera Barat di Pasaman. Di Pulau Jawa, Jawa Barat : Sukabumi, Jawa Tengah Rempoah, Baturaden (Purwokerto) dan Sleman Yogyakarta Perkembangan terakhir di Sumatera berkembang di setiap propinsi

## B. Botani Nilam

Nilam termasuk tanaman daerah tropik dengan famili Labiatae, bentuk tanaman perdu/semak ketinggian antara 0,3 – 1,3 meter. Di alam bebas tumbuhnya tidak beraturan yang mengarah ke sinar matahari. Bila dibudidayakan tanaman menjadi tegak berbentuk perdu dan berumpun pendek. tanaman berakar serabut, berbatang lunak, berbuku-buku dan setiap buku-bukunya terdapat sepasang daun. Pada ketiak daun terdapat titik tumbuh tunas. Warna batang tergantung jenisnya, umumnya yang nampak hijau kecoklatan.

Nilam berdaun tunggal berbentuk bulat telur atau lonjong, melebar di tengah dengan tepi bergerigi. Tulang daun bercabang-cabang ke segala arah, bila diremas daunnya mengeluarkan aroma harum. Bunga nilam tidak selalu muncul tergantung pada jenisnya, bagi jenis tertentu bunganya berwarna putih. Nilam yang berbunga menandakan kualitasnya rendah.

## C. Jenis-jenis nilam

Ada beberapa jenis nilam yang ada di Indonesia berdasarkan kualitas minyak yang dikandungnya.

### 1. Nilam Aceh / Philippine ; Pogostemon cablin

Seperti disebutkan di depan nilam ini berkembang di Aceh yang dibawa orang Belanda dari Philippine. Nilam jenis ini memiliki ciri-ciri daun agak membulat seperti jantung, berwarna coklat tua/pucat.

Permukaan daun bagian bawah berbulu halus dan batang berwarna kecoklatan. jenis ini jarang berbunga. Kadar minyaknya tinggi sekitar 2,5 – 5 % dan komposisinya bagus.

2. Nilam Jawa/Nilam sabun *Pogostemon hortensis*

Nilam ini orang Jawa menyebut dilem. Ciri-ciri daun tipis, ujung daun agak runcing dan tidak berbunga. Batang dan daun berwarna hijau bila diraba pada daun akan terasa kasar. Kadar minyak antara 0,5 – 1,5 % dari berat daun kering dengan komposisi minyak jelek.

3. *Pogostemon heyneanus*

Jenis ini sering dijumpai tumbuh secara liar di pekarangan-pekarangan rumah atau tempat-tempat yang jarang dijamah bahkan di hutan-hutan. Oleh karena itu sering disebut nilam hutan. Jenis ini berbunga, warna daun hijau tua dan lebih tipis dari jenis yang lain. Jenis ini disebut nilam bunga dan kandungan minyak sedikit dengan komposisi jelek.

### III. PERSYARATAN TUMBUH

#### 1. Keadaan tanah

Tanaman nilam dapat di tanam pada lahan sawah, tegal/pekarangan atau pun tanah hutan buatan baru. Tanah harus subur dan gembur, dengan jenis tanah regosol, latosol dan aluvial. Tanah-tanah tersebut berstruktur lempung berpasir atau lempung berdebu dengan pH = 6 – 7.

#### 2. Tanaman nilam menghendaki persyaratan iklim sebagai berikut :

Penyinaran matahari secara langsung selama pertumbuhan akan mempengaruhi ukuran dan warna daun nilam, akibatnya meningkatkan kadar minyak. Tanaman nilam termasuk tanaman tropis yang dapat tumbuh mulai dataran rendah hingga ketinggian 1.000 dpl. Namun demikian tanaman nilam akan berproduksi lebih baik pada ketinggian 100 – 400 dpl dengan suhu 18 ° – 27 ° C. Curah hujan yang dikehendaki antara 2.300 – 3.000 mm per tahun dengan kelembaban berkisar antara 60 – 70 %. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel di bawah ini.

No	Uraian	Syarat
1.	Tanah	gembur, banyak mengandung bahan organik, tidak tergenang air dan pH tanah 6 – 7.
2.	Suhu	18 <sup>o</sup> – 27 <sup>o</sup> C
3.	Tinggi tempat	100 – 400 meter di atas permukaan laut
4.	Curah hujan	2.300 – 3.000 mm per tahun
5.	Kelembaban	60 – 70 %

Sumber : Hieronimus Budi Santoso, 1990.

#### IV. PEMBIBITAN

Tanaman nilam diperbanyak dengan vegetatif dengan cara menggunakan stek. Untuk mendapatkan bibit yang baik harus melalui pesemaian. adapun kriteria pengambilan stek dari pohon induk adalah sebagai berikut :

- Ambil stek dari induk yang sehat, bebas dari hama dan penyakit.
- tanaman induk telah berumur 6 – 12 bulan.
- Ambil cabang yang muda dan sudah berkayu serta memiliki ruas yang pendek.
- Cabang yang terpilih diambil pada pagi hari dengan cara memotong miring di atas di bawah buku-buku. Pada saat memotong stek gunakan pisau/gunting tajam.
- Potongan atau stek sekitar 20 – 30 cm atau 3 – 4 mata tunas. Setiap tanaman induk yang baik dapat diambil 40 – 60 stek.
- Perlu diingat setelah stek terkumpul segera disemaikan sebab stek nilam mudah layu dan mengering.

## Pesemaian :

### 1. Pesemaian di Bedengan

Guna menghindari tingkat kematian yang tinggi dan mempermudah perakaran di lapangan, maka stek perlu disemaikan terlebih dahulu. Pemilihan tempat pesemaian pada prinsipnya tanah subur, gembur dan dekat dengan sumber air, serta lahan datar adapun pembuatan pesemaian adalah sebagai berikut :

- Lakukan pengolahan tanah sebagai pesemaian tiga minggu sebelum tanam dengan cara tanah diolah dicampur dengan pasir dengan perbandingan 2 : 1
- Ukuran bedengan lebar 80 – 120 cm , tinggi 25 – 30 cm dan panjang sesuai keadaan.
- Taburkan pupuk kandang atau kompos di atas permukaan bedengan.
- Untuk menghindari teriknya sinar matahari perlu dibuat atap pelindung dari daun kelapa, jerami atau bahan lain.
- lakukan penanaman stek dipesemaian pada sore hari dengan jarak tanam 10 x10 cm, penanaman stek posisi miring 45<sup>0</sup>.
- Penyiraman dilakukan pagi dan sore hari bilamana perlu.
- Pemindahan ke lapangan dapat dilakukan setelah 4 – 5 minggu.

2. Pesemaian di kantong plastik atau polibag
- Gunakan polibag ukuran satu kilogram kemudian dilubangi untuk mendapatkan sirkulasi udara.
  - isi polibag dengan campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1, sampai setinggi 2/3 bagian.
  - Biarkan polibag pada tempat terbuka selama 4 – 5 hari
  - atur pada bedengan atau tempat terlindung dari sinar matahari.
  - Siramlah polibag tersebut sampai basah kemudian ditanam stek sedalam dua ruas dengan kemiringan  $45^{\circ}$ .
  - Untuk polibag ukuran satu kilogram dapat ditanami 10 – 15 stek bibit.
  - Pindahkan ke lapangan setelah bibit di pesemaian umur 4 minggu.

## **V. PENANAMAN**

### **A. Persiapan lahan**

Pengolahan lahan dapat dimulai 1 – 2 bulan sebelum tanam dengan pencangkulan tanah sedalam 30 cm. Tujuan pencangkulan untuk mendapatkan kondisi tanah yang gembur dan remah sekaligus untuk membersihkan/memberantas tanaman pengganggu. Biarkan tanah terbuka selama dua minggu. Buat bedengan dengan ukuran tinggi 20 – 30 cm, lebar 1 – 1,5 meter dan panjang disesuaikan dengan keadaan dan jarak bedengan 40 – 50 cm. Pada saat pembuatan bedengan diberikan pupuk kandang untuk satu hektar antara 10 – 20 ton.

### **B. Cara tanam**

Sebelum tanam kita buat lubang dengan ukuran 15 x 15 x 15 cm dengan jarak bervariasi antar 40 x 40 cm, 40 x 50 cm dan 50 x 50 cm. Setelah lubang tanam siap baru bibit ditanam, perlu diingat bagi bibit yang dari polibag maka plastik harus dilepas. Penanaman sedalam dua ruas untuk menghindari rebah dan tiap lubang dapat ditanam dua bibit. Untuk menghindari kegagalan tanaman nilam dapat ditumpangsarikan dengan tanaman lain seperti cabai, terong atau kacang tanah dan jagung.

## **VI. PEMELIHARAAN TANAMAN**

### **1. Penyulaman**

Untuk mendapatkan tanaman yang seragam, penyulaman dapat dilakukan dua minggu setelah tanam. tanaman yang perlu disulam adalah tanaman yang mati, terserang hama dan penyakit serta tanah yang lowong karena kelupaan. Bahan sulam dapat digunakan sisa bibit dipesemaian.

### **2. Penyiraman/pengairan**

Pada masa pertumbuhan tanaman nilam membutuhkan persediaan air yang cukup. Pengairan dapat dilakukan dengan memasukkan air pengairan lewat antar bedengan dan dibiarkan meresap bedengan. Pengairan dapat juga dilakukan dengan cara menyiram tanaman. Untuk menghindari serangan jamur, pada saat pengairan jangan sampai menggenang. Pengairan disesuaikan dengan pertumbuhan tanaman pada menjelang pertumbuhan akhir atau menjelang panen sampai pemetikan daun tanah harus kering untuk mencegah turunnya mutu dan mempertinggi daya simpan daun.

### 3. Penyiangan

Mengingat tanaman nilam berakar serabut, maka kemampuan menyerap makanan dipengaruhi keadaan lingkungan sekitarnya. Gulma yang tumbuh di sekitar tanaman harus dibersihkan, selain itu penyiangan dapat juga menolak datangnya serangan hama dan penyakit. Penyiangan dilakukan sebelum pemupukkan yaitu pada saat tanaman berumur sebulan, tiga bulan dan umur lima bulan.

### 4. Pemupukkan

Tujuan akhir dari tanaman nilam adalah produksi daun, untuk mendapatkan hasil kualitas dan kuantitas daun, faktor pupuk merupakan unsur yang penting. Adapun pupuk yang digunakan dapat berupa pupuk organik maupun anorganik. Pupuk organik dapat berupa pupuk kandang, kompos maupun pupuk hijau dan pupuk anorganik biasa menggunakan Urea, TSP, ZA dan KCL. Dosis pupuk organik 10 –20 ton /hektar, Untuk pupuk anorganik dosis ditentukan oleh umur tanaman untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

Tanaman umur satu bulan :

- ♦ Urea 50 – 75 kg per hektar
- ♦ ZA 50 – 75 kg per hektar
- ♦ TSP 50 – 75 kg per hektar
- ♦ KCL 25 – 50 kg per hektar

Tanaman umur tiga bulan :

- ♦ Urea 25 – 50 kg per hektar
- ♦ ZA 25 – 50 kg per hektar
- ♦ KCL 12,5 – 25 kg per hektar

Tanaman umur lama bulan :

- ♦ Urea 25 kg per hektar
- ♦ ZA 25 kg per hektar
- ♦ KCL 12,5 per hektar

Selanjutnya setiap habis panen, pemupukkan anorganik dilakukan pada saat 2 – 4 minggu setelah panen dengan dosis seperti tanaman umur satu bulan.

**Cara pemupukkan diberikan di sekitar tanaman.**

Cara pemupukkan dapat diberikan bersamaan pada saat pengolahan tanah atau pada saat pembuatan lubang tanam khusus pupuk organik, dosis 0,5 kg per lubang. Untuk pupuk anorganik diberikan dengan cara membuat lubang pupuk di sekitar tanaman, pupuk dimasukkan kemudian ditutup dengan tanah.

## **5. Pembubunan**

Pelaksanaan pembubunan dilakukan setelah penyiangan dan pemupukkan, khusus untuk tanaman pertama dan setelah panen pertama. Tujuan dari pembubunan yaitu untuk memperkokoh tegaknya

tanaman, memperlancar aliran udara dan air pada tanaman pertama serta memberikan kesempatan tumbuh pada tunas baru setelah panen. Dengan demikian pembubunan setelah panen akan diperoleh rumpun-rumpun baru.

Pelaksanaan pembubunan dengan cara mencangkul tipis pada sekitar tanaman dengan jarak 20 cm, tanah ditimbunkan ke pangkal rumpun sehingga berbentuk guludan, sekaligus drainase dan terjadi tunas baru pada setiap habis panen.

## VII. HAMA DAN PENYAKIT

### A. Hama

Petani nilam di daerah Pakem mengatakan hingga saat ini belum merasa ada hama dan penyakit yang merugikan tanaman nilam. Pada daerah lain sudah merasakan hal ini, ada beberapa hama penting diantaranya adalah :

1. Belalang pemakan daun.

Gejala serangan :

Serangga ini menyerang daun sehingga tanaman menjadi gundul. Pada tingkat serangan yang hebat batang tanaman juga diserang sehingga mati.

2. Criket (*Gryllidae*)

Gejala serangan :

- Serangga ini memakan daun muda sehingga daun menjadi lubang-lubang.
- Pada kondisi yang kritis serangga ini memakan daun tua.
- Serangga tidak mematikan tanaman tetapi dapat menurunkan produksi.

3. Ulat penggulung daun.

Gejala serangan :

- Ulat hidup dalam gulungan daun muda sambil memakan daun tersebut.
- Pada serangan yang berat, daun nilam tinggal tulang-tulangnja saja.

- Pada serangan ringan menyebabkan terganggunya proses fotosintesa karena daun menggulung dan kadang berlubang
- Serangan ulat ini dapat menurunkan produksi secara drastis.

#### Cara pengendalian

Cara pengendalian hama tersebut dapat ditempuh berbagai cara sebagai berikut :

a. Dengan cara bercocok tanam yang baik.

Bercocok tanam dengan baik dapat menaikkan produksi dapat pula mengurangi serangan hama. Pemakaian jarak tanam yang teratur, menjaga sanitasi kebun serta memberantas gulma sangat membantu pencegahan serangan hama. Yang lebih penting pergiliran tanaman akan memutus siklus hidup hama dan sekaligus mengurangi populasi hama.

b. Pengendalian secara mekanik.

Cara ini dapat dilakukan pada awal serangan dengan cara mencari, mengumpulkan dan selanjutnya memusnahkan hama tersebut dengan mengubur atau membakarnya.

c. Cara kimiawi.

Cara ini merupakan alternatif terakhir bila cara lain sudah tidak mempan lagi. Adapun cara ini dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Beberapa jenis dan dosis insektisida yang dianjurkan adalah sebagai berikut :

Jenis Insektisida	Dosis (CC per liter air)	Jumlah (liter / ha)
Surside 25 EC	4	2
Karpos 50 EC	2	1
Hustathion 50 EC	2	1
Sevin 85 SP	1	0,60

Guna mencegah serangan kebun dapat juga disemprot dengan obat-obatan tersebut sebagai pencegahan, Penyemprotan dapat dilakukan pada saat tanaman berumur 20, 35, 50 dan 65 hari setelah tanam.

## B. Penyakit

Mikro organisme atau penyakit penting yang sering menyerang tanaman nilam adalah budok (hiproses yang disebabkan oleh virus).

Gejala serangan :

- Daun menjadi keriting, berwarna abu-abu kemudian rontok.
- Pada bagian batang sampai akar berbentuk benjolan, bila dipijit akan tercium bau tak enak.
- Penyakit ini dapat menyerang seluruh areal dalam waktu yang singkat.

- Penyakit ini biasa timbul setelah musim kemarau atau menjelang musim hujan, dapat juga menyerang setelah pemangkasan berat saat panen.

#### Cara pengendalian

Usaha pengendalian dengan cara eradikasi yaitu :

- Menjaga kebersihan kebun baik sanitasinya dan bersih dari gulma.
- Menjaga kebersihan peralatan yang digunakan di kebun.
- Gunakan bibit yang sehat dan hindarkan bibit dari kebun yang terserang.
- Hindarkan pemindahan tanah, alat dari kebun yang terserang ke kebun yang sehat.

## VIII. PANEN

Pada dasarnya semua bagian tanaman nilam mengandung minyak atsiri namun demikian tiap bagian kandungannya berbeda. Bagian akar memiliki kualitas minyak yang paling baik dengan jumlah yang sedikit. Kandungan minyak yang terbanyak pada daun namun kualitasnya kalah dengan bagian akar. Untuk kelangsungan hidup industri minyak nilam dan tanamannya sendiri maka yang dipanen adakah daunnya atau cabang yang berdaun. Ada beberapa faktor yang menentukan hasil panen yaitu :

### A. Waktu Panen

Umur panen akan menentukan rendemen dan mutu minyak yang dihasilkan. Bagi tanaman yang terpelihara dengan baik dapat dipanen pada umur 6 – 8 bulan setelah tanam. Pemanenan berikutnya dapat dilakukan 3 – 4 bulan sekali, hingga mencapai umur produktif tanaman kurang lebih tiga tahun. Hal yang perlu diperhatikan setelah panen dilakukan pemupukan.

### B. Alat Panen

Alat yang digunakan dapat berupa ani-ani/ketam, sabit/parang atau gunting. Alat-alat tersebut harus tajam dan bebas patogen karena dapat menularkan penyakit.

### C. Cara Pemanenan

Pemanenan dilakukan dengan memangkas atau memotong cabang dan ranting kurang lebih 20 – 25

cm dari pucuk dengan menggunakan ani-ani/ketam atau gunting, dapat juga dilakukan pemotongan kurang lebih 15 cm dari tanah dengan menggunakan sabit/parang. Yang perlu diperhatikan dalam pemanenan harus menyisakan satu atau dua ranting dengan tujuan untuk merangsang tumbuhnya tunas baru.

#### D. Pengeringan

Setelah panen cabang-cabang tersebut kemudian dipotong-potong sepanjang 3 – 5 cm dengan maksud untuk mempermudah proses pengeringan dan penyulingan.

Cara pengeringan adalah sebagai berikut :

- Brangkasan dijemur di bawah terik matahari
- Gunakan alas jemur dari semen atau alas yang lain.
- Usahakan dalam menjemur jangan sampai tercampur bahan lain.
- Lama penjemuran dilakukan kurang lebih lima jam dengan ketebalan 2 cm, kemudian dianginkan selama 2 – 3 hari di para-para atau alat lain. Pengeringan dilakukan hingga kadar air mencapai 15 %.
- Pengeringan terlalu cepat menyebabkan daun menjadi rapuh dan sulit disuling, sedangkan apabila terlalu lambat akan menyebabkan terserang jamur yang mengakibatkan rendemen dan mutu minyak akan menurun.

**ANALISA USAHATANI  
BUDIDAYA TANAMAN NILAM ACEH OLEH NILAM  
KENCONO, PAKEM SLEMAN TAHUN 2001**

Dasar Perhitungan untuk are pertanaman 1000 m<sup>2</sup>

1. Biaya tetap per tahun
 

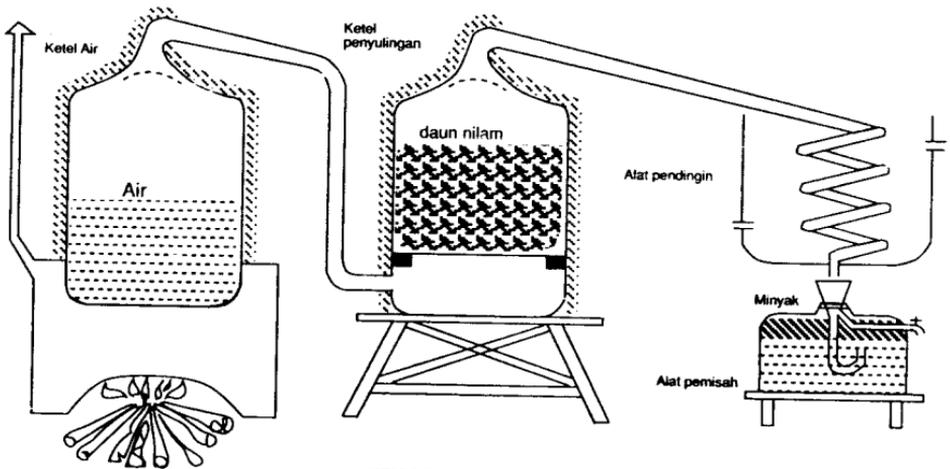
sewa tanah di sekitar kaliurang	Rp. 400.000,-
---------------------------------	---------------
  
2. Biaya tidak tetap per tahun
  - a. Pengadaan bibit Nilam Aceh 2000 batang
 

@ Rp. 250,	Rp. 500.000,-
------------	---------------
  - b. Pembuatan 2000 lubang @ Rp. 75,-Rp. 15.000,-
  - c. Pengisian Pupuk kompos @ ½ kg  
Rp. 75,-
 

x 2000 lubang x 3	Rp. 450.000,-
-------------------	---------------
  - d. Biaya tanam 2000 bibit @ Rp. 25,- Rp. 50.000,-
  - e. Pupuk NPK Rp. 30.000,-
  - f. Pupuk Kompos Rp. 30.000,-
  - g. Biaya penyiangan dan jaga kebun Rp. 120.000,-
  - Jumlah pengeluaran Rp.1.595.000,-
  
3. Pada tahun pertama perolehan hasil panen pertahun dengan hasil rata-rata tiap rumpun 1 – 1,5 kg daun basah @ Rp.500,- bila panen tiga kali, maka didapatkan hasil 1 kg x Rp.500,- x 2000 rumpun x 3 panen Rp.3.000.000,-
 

Keuntungan =	Rp.3.000.000,-	-
Rp.1.145.000,-	=	Rp.1.855.000,-

4. Pada tahun ke II dan ke III dan seterusnya berhubungan tidak memerlukan biaya bibit (karena sistem pangkas) biaya tanam, pembuatan lobang, biaya tanam, akan diperoleh keuntungan Rp.1.885.000,- + Rp. 565.000,- Rp.2.450.000,-
5. Harapan
  - a. Dengan sewa lahan 1000 m<sup>2</sup>, akan diperoleh produktivitas lahan per bulan ditambah Rp.2.450.000,- /12 bulan = Rp.204.166,- / bulan.  
Bila lahan milik sendiri akan diperoleh produktivitas lahan perbulan ditambah sewa tanah perbulan = Rp. 204.166,- + Rp.33.000,- = Rp.237.166,-
  - b. Untuk mendayakan lahan dapat dilakukan tanaman tumpangsari dengan tanaman cabai, jagung dan sayuran lainnya yang akan menambah pendapatan petani.



PENYULINGAN DENGAN UAP

Gambar Penyulingan dengan Uap.

### Cara kerja alat

- Ketel uap diisi air, ketel bahan diisi dengan bahan, bak pendingin telah terisi air mengalir. Setelah semua siap nyalakan tungku, setelah air mendidih di ketel uap, uap akan mengalir lewat pipa/slang uap menuju ketel bahan. Karena bahan diketel kena uap panas, maka partikel-partikel minyak nilam akan terbawa uap yang mengalir lewat pipa pendingin ke bak air. Dari bak ini minyak dan sedikit tercampur air akan masuk ke bak pemisah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar.

## PUSTAKA

- Anonimous, 2000. Prospek Cerah Tanaman Nilam. Kelompok tani Nilam Kencono, Kaliurang Pakem, Sleman.
- Budi Santoso, 1990. Bertanam Nilam Bahan Industri Wewangian. Cetakan Pertama. Kanisius, Yogyakarta.
- I Made Tasma dan Pasri Wahid, 1988. Pengaruh Mulsa dan Pemupukkan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Nilam. Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri. Badan Litbang Pertanian Bogor.
- I Made Tasma dan Ausay Hamid, 1990. Pembudidayaan Nilam secara Menetap. Proc. Simposium I. Hasil Penelitian dan Pengembangan tanaman Industri. Buku VII. Pusat Penelitian Tanaman Industri Bogor.

Seri : Perkebunan  
Nomor : 01/SHN/2001  
Oplag : 650 eksemplar  
Sumber Dana : APBN & ARMP-II/2001

**TIDAK DIPERDAGANGKAN**