



PERATURAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 138/Permentan/OT.140/12/2014

TENTANG

PEDOMAN TEKNIS BUDIDAYA NILAM YANG BAIK  
(*GOOD AGRICULTURAL PRACTICES/GAP ON PATCHOULI*)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa nilam sebagai tanaman penghasil minyak atsiri merupakan salah satu komoditas unggulan tanaman semusim;
- b. bahwa dalam rangka meningkatkan produksi, produktivitas dan mutu tanaman semusim khususnya nilam, membutuhkan perbaikan teknis budidaya yang baik dan benar;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, dan untuk menindaklanjuti amanat Pasal 97 ayat (1) Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pertanian tentang Pedoman Teknis Budidaya Nilam Yang Baik (*Good Agricultural Practices/GAP on Patchouli*);
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 46, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3478);
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587);
3. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 308, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5613);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1995 tentang Perbenihan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1995 Nomor 85, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3616);

5. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3747);
6. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
7. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
8. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
9. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 511/Kpts/ PD.310/9/2006 tentang Jenis Komoditi Tanaman Binaan Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Direktorat Jenderal Hortikultura juncto Keputusan Menteri Pertanian Nomor 3599/Kpts/ PD.310/10/2009 tentang Perubahan Lampiran I Keputusan Menteri Pertanian Nomor 511/Kpts/PD.310/9/2006 tentang Jenis Komoditi Tanaman Binaan Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Direktorat Jenderal Hortikultura;
10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 61/Permentan/ OT.140/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian;
11. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 61/Permentan/ OT.140/10/2011 tentang Pengujian, Penilaian, Pelepasan dan Penarikan Varietas (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 623);
12. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 98/Permentan/ OT.140/2/2013 tentang Pedoman Perizinan Usaha Perkebunan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1180);
13. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 02/Permentan/ SR.120/1/2014 tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 54);

**MEMUTUSKAN:**

Menetapkan : **PERATURAN MENTERI PERTANIAN TENTANG PEDOMAN TEKNIS BUDIDAYA NILAM YANG BAIK (*GOOD AGRICULTURAL PRACTICES/ GAP ON PATCHOULI*)**

### Pasal 1

Pedoman Teknis Budidaya Nilam Yang Baik (*Good Agricultural Practices/GAP on Patchouli*) sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

### Pasal 2

Pedoman Teknis Budidaya Nilam Yang Baik (*Good Agricultural Practices/GAP on Patchouli*) sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sebagai acuan dalam melaksanakan budidaya nilam yang baik dan benar.

### Pasal 3

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 22 Desember 2014

MENTERI PERTANIAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AMRAN SULAIMAN

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 24 Desember 2014

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASONNA H. LAOLY

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2014 NOMOR 1966

LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : 138/Permentan/OT.140/12/2014

TANGGAL : 22 Desember 2014

PEDOMAN TEKNIS BUDIDAYA NILAM YANG BAIK  
(*GOOD AGRICULTURAL PRACTICES/GAP ON PATCHOULI*)

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) merupakan salah satu tanaman yang menghasilkan minyak atsiri (*essential oil*). Di dalam dunia perdagangan internasional minyak nilam sering disebut *Patchouli Oil*. Indonesia merupakan negara produsen utama minyak nilam dunia, menguasai berkisar 90% pasar dunia. Pada tahun 2013, berkisar 85% ekspor minyak atsiri Indonesia didominasi oleh minyak nilam dengan volume 1.057 ton/tahun. Beberapa tujuan negara ekspor minyak nilam Indonesia diantaranya Singapura (37,17%), Amerika Serikat (17,92%), Spanyol (16,45%), Perancis (8,85%), Switzerland (6,93%), Inggris (4,42%), dan negara lainnya (8,26%).

Nilam merupakan tanaman tradisional yang telah lama dibudidayakan oleh petani di Pulau Sumatera yaitu: Aceh, Langkat, Sidikalang, Dairi (Sumatera Utara), Pasaman Barat (Sumatera Barat), dan di beberapa daerah di Pulau Jawa. Minyak nilam digunakan sebagai bahan campuran pembuatan kosmetik, farmasi, dan aroma terapi yang berfungsi sebagai zat pengikat/*fixative agent* dan farmasi.

Dengan berkembangnya berbagai industri kosmetika, wewangian, farmasi dan kebutuhan dasar industri lainnya mendorong semakin meningkatnya kebutuhan minyak nilam baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Minyak nilam merupakan komoditas ekspor yang peluangnya sangat besar yang dimiliki Indonesia. Oleh sebab itu pengelolaan nilam dan minyak nilam harus dilaksanakan secara profesional dan berkelanjutan.

Penerapan teknik budidaya nilam yang baik dan benar (*Good Agriculture Practices/GAP* on nilam) merupakan hasil rangkaian beberapa paket teknologi (*Standard Operational Procedure/SOP*) nilam.

Penerapan teknik budidaya yang baik harus dilakukan dari mulai persiapan lahan, konservasi tanah dan air, pengelolaan hara tanaman, penggunaan bahan tanaman yang baik, pemeliharaan tanaman, penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) sampai penanganan panen. Hambatan utama yang terjadi pada penerapan GAP nilam, yaitu merubah kebiasaan petani yang membudidayakan nilam pada sistem perladangan yang berpindah-pindah, terutama di luar Jawa, dan kurang berwawasan lingkungan. Pengembangan perkebunan dengan menerapkan GAP dapat berhasil apabila teknologi yang direkomendasikan tepat guna, berwawasan lingkungan dan berkesinambungan serta dapat diterima oleh masyarakat.

GAP nilam ini merupakan pedoman bagi pelaku usaha nilam yang difokuskan pada kegiatan yang dapat memperbaiki dan meningkatkan produksi, produktivitas, kualitas minyak yang dihasilkan dan pengelolaan lingkungan. Pedoman ini disusun dengan memperhatikan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat saat ini.

## 1.2. Maksud dan Tujuan

Peraturan ini dimaksudkan sebagai panduan bagi petani, petugas lapangan dan pemangku kepentingan lainnya dalam melaksanakan kegiatan budidaya tanaman nilam, dengan tujuan untuk:

1. Memperbaiki teknis budidaya nilam;
2. Meningkatkan produksi dan produktivitas nilam;
3. Meningkatkan mutu minyak nilam.

## 1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Pedoman ini meliputi:

1. Bahan Tanaman Nilam.
2. Pengelolaan Lahan.
3. Penanaman.
4. Pemeliharaan Tanaman.
5. Panen.

## 1.4. Pengertian

Dalam Pedoman ini yang dimaksud dengan:

1. Benih tanaman yang selanjutnya disebut benih, adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman.
2. Varietas adalah bagian dari suatu jenis yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, buah, biji, dan sifat-sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama.
3. Setek Pucuk adalah teknik memperbanyak tanaman dengan cara vegetatif dengan memakai bagian pucuk tanaman.
4. Setek Batang adalah teknik memperbanyak tanaman dengan cara vegetatif dengan memakai bagian batang tanaman.
5. Kultur Jaringan adalah cara perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan cara mengisolasi bagian dari suatu tanaman, seperti sel atau jaringan dan menumbuhkannya pada media buatan dalam kondisi yang aseptik, sehingga bagian tanaman tersebut dapat beregenerasi menjadi tanaman yang lengkap.
6. Persemaian adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyemaikan benih suatu jenis tanaman dengan perlakuan dan perawatan selama jangka waktu tertentu, sehingga akan dihasilkan benih yang berkualitas baik, yang memenuhi persyaratan umur, ukuran dan pertumbuhan yang cukup baik dan siap untuk ditanam di lapangan.

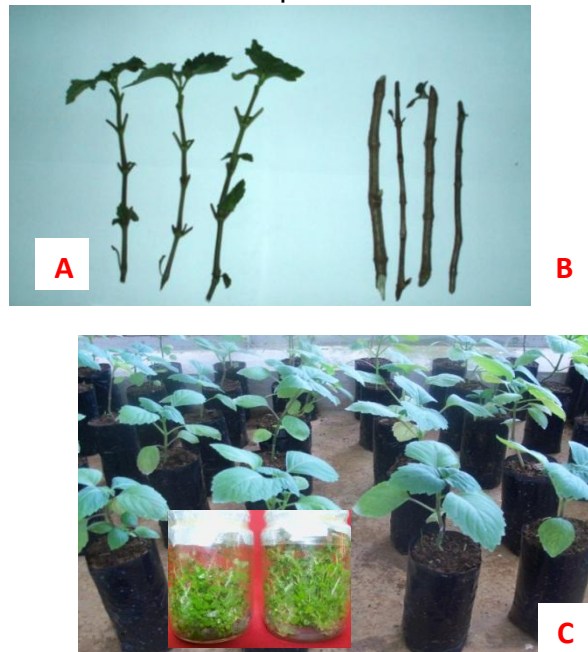
7. Pola Tanam Monokultur adalah pola tanam dengan menanam tanaman yang sejenis dalam satu bidang lahan.
8. Pola Tanam Polikultur adalah pola tanam dengan banyak jenis tanaman pada satu bidang lahan yang tersusun dan terencana dengan menerapkan aspek lingkungan yang lebih baik sehingga kestabilan ekosistem lebih terjamin.
9. Pergiliran Tanaman (Rotasi Tanaman) adalah penanaman beberapa tanaman secara bergulir pada satu areal lahan yang sama dan pada waktu yang berbeda.
10. Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) adalah semua organisme yang dapat merusak, mengganggu kehidupan, atau menyebabkan kematian tumbuhan.
11. Panen adalah proses pemetikan/pemotongan/pemungutan batang dan daun nilam.

## II. BAHAN TANAMAN NILAM

### 2.1 Sumber Benih

Produktivitas nilam dan mutu minyak ditentukan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang sangat penting yaitu bahan tanaman (benih) karena sangat berpengaruh pada keberhasilan budidaya nilam. Dalam menyiapkan Benih Nilam diperlukan teknis budidaya yang tepat dengan memperhatikan persyaratan persemaiannya.

Perbanyakan nilam dilakukan secara vegetatif yaitu dari Setek Pucuk, Setek Batang, serta Kultur Jaringan yang berasal dari induk yang sehat, bebas dari hama dan penyakit. Pada umumnya sumber benih dapat bertahan lebih dari 2 tahun, jika dilakukan pengelolaan kebun yang optimal. Oleh karena itu, sumber benih perlu dievaluasi setiap 2 tahun.



Gambar 1. A. Setek pucuk, B. Setek Batang, dan C. Benih Asal Kultur Jaringan

Sumber: Balitro

Pemilihan Varietas nilam disesuaikan dengan kondisi lahan dan agroklimat agar mendapatkan produksi dan mutu minyak yang optimal. Varietas nilam yang telah dilepas oleh Kementerian Pertanian yaitu Varietas Sidikalang, Lhokseumawe, Tapak Tuan, Patchoulina 1, dan Patchoulina 2. Varietas tersebut berasal dari hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro) yang didasarkan atas pertumbuhan, produksi, mutu dan ketahanan terhadap penyakit layu bakteri dengan hasil pengujian sesuai peraturan perundang-undangan.

## 2.2 Kualitas dan Standar Mutu Benih

Keunggulan Varietas ditentukan oleh produksi, kadar minyak dan mutu minyak yang dihasilkan, serta ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik. Untuk memperoleh benih yang berkualitas diperlukan pemilihan dan perlakuan benih selama dipersemaian baik di bedengan atau di dalam polibeg.

Persyaratan yang harus diperhatikan dalam menentukan benih yaitu sebagai berikut:

- a. Asal Varietas diketahui secara pasti dan merupakan Varietas murni atau tidak bercampur;
- b. Benih berasal dari tanaman induk yang sehat, bebas dari hama dan penyakit;
- c. Tanaman induk berumur 5–6 bulan pada Panen pertama dan 4 bulan setelah Panen pertama;
- d. Produktivitas pohon induk tinggi, 36–40 ton/ha/th (terna basah) atau 9–10 ton/ha/th (terna kering);
- e. Setek mempunyai diameter 0,8–1,0 cm, tidak bengkok, mempunyai 3–4 buku;
- f. Setek benih sepanjang 20–30 cm dan mempunyai 3–4 ruas;
- g. Pemotongan setek dilakukan pada pagi hari dan cara memotongnya meruncing tepat di bawah buku;
- h. Dari 1 (satu) tanaman induk dapat diperoleh sekitar 40–60 setek (benih).

## 2.3 Persemaian Benih Nilam

Untuk mendapatkan Benih Nilam yang baik dianjurkan untuk melakukan Persemaian terlebih dahulu dengan tujuan untuk menghindari kematian setek dan menumbuhkan perakaran. Persemaian dapat dilakukan dengan cara di dalam polibeg atau di bedengan.

### a. Persemaian di polibeg

Persemaian di dalam polibeg lebih efisien karena lebih hemat dalam penggunaan pupuk dan tempat serta pemeliharaannya lebih mudah. Persemaian di polibeg dapat mengurangi tingkat kematian benih pada saat pemindahan ke lapang.

Cara Persemaian di polibeg yaitu sebagai berikut:

- Bahan tanaman berupa Setek Pucuk yang mempunyai 3–4 buku, daun yang tua dibuang, disisakan 1–2 pasang daun pucuk. Bahan tanaman dapat juga berupa setek cabang dan Setek Batang yang mempunyai 3–4 buku, daun pada buku dibuang;
- Media yang digunakan yaitu campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan: 2:1;
- Ukuran polibeg: 15 x 10 cm, gunakan polibeg yang berlubang untuk menghindari genangan air;
- Polibeg diisi media sebanyak  $\frac{3}{4}$  bagian, biarkan selama seminggu;
- Setek ditanam ke dalam polibeg pada posisi tegak sedalam 2 buku kemudian ditutup dengan sungkup plastik transparan (ukuran disesuaikan dengan kebutuhan) selama  $\pm 2$  minggu untuk menjaga kelembapan. Selanjutnya sungkup dibuka bertahap sampai minggu keempat;
- Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan, pemupukan daun, pengamatan dan pengendalian hama/penyakit dilakukan sampai minggu keenam (siap tanam);
- Selama di Persemaian polibeg diberi naungan dari daun kelapa/alang-alang atau paranet. Naungan dibuat arah Utara Selatan, bagian sisi Timur setinggi 180 cm dan bagian Barat setinggi 150 cm. Panjang dan lebar naungan disesuaikan dengan jumlah benih (polibeg) yang disiapkan (Gambar 2);



Gambar 2. Persemaian nilam di bawah rumah atap dengan sungkup plastik dan paranet

Sumber: Balitro



Gambar 3. Benih nilam siap dipindahkan ke lapang

Sumber: Balitro



- Benih siap dipindahkan ke lapang pada umur 4–6 minggu, mempunyai akar cukup, tunas sudah tumbuh dan berdaun 3–4 pasang (Gambar 3);
- Jumlah benih yang dibutuhkan dalam 1 ha sebanyak 20.000 polibeg dan 2.000 polibeg untuk cadangan/sulaman.

b. Persemaian di bedengan:

Cara mempersiapkan Persemaian di bedengan yaitu sebagai berikut:

- Luas Persemaian yang diperlukan sekitar 2% dari luas areal yang akan ditanam atau tergantung kebutuhan;
- Untuk menggemburkan tanah dan membersihkan dari gulma, tanah diolah dengan cara dicangkul sampai tanah menjadi remah. Pencangkulan atau pengolahan tanah dilakukan  $\pm 3$  minggu sebelum waktu tanam;
- Bedengan dibuat selebar 150 cm, tinggi 30 cm dan panjang tergantung kondisi lapangan atau kebutuhan;
- Bedengan tidak boleh tergenang, dibuat parit di sekeliling bedengan untuk pembuangan air selebar 30–40 cm;
- Media Persemaian yaitu campuran tanah:pasir:pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 : 1 yang dicampur merata;
- Setek ditanam pada bedengan dengan posisi miring dengan jarak 10x10 cm sedalam 2 buku kemudian ditutup dengan sungkup plastik transparan (ukuran disesuaikan dengan kebutuhan) selama  $\pm 2$  minggu untuk menjaga kelembapan. Selanjutnya sungkup dibuka bertahap sampai minggu keempat;
- Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan, pemupukan daun, pengamatan dan pengendalian hama/penyakit dilakukan sampai minggu keenam (siap tanam);
- Bedengan diberi naungan berupa atap dari daun alang-alang, daun kelapa (sesuai ketersediaan di lapang), paranet, atau di bawah tegakan dengan intensitas sekitar 50% (Gambar 4);
- Benih siap dipindahkan ke lapang pada umur 4–6 minggu, mempunyai akar cukup, tunas sudah tumbuh dan berdaun 3–4 pasang.



Gambar 4. Persemaian nilam langsung pada tanah di bawah tegakan

Sumber: Balitro



### III. PENGELOLAAN LAHAN

#### 3.1 Kesesuaian Lahan

Budidaya nilam sebaiknya dilakukan di tempat yang memenuhi persyaratan agroklimat bagi pertumbuhan nilam sehingga nilam dapat tumbuh dengan baik, input lebih rendah dan dapat berproduksi tinggi. Tidak semua tipe lahan sesuai untuk nilam. Potensi lahan untuk pengembangan nilam dapat ditentukan jika data mengenai keadaan tanah dan iklim (agroklimat) tersedia. Persyaratan agroklimat yang dibutuhkan oleh nilam seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kesesuaian Lahan Untuk Nilam

Parameter	Tingkat kesesuaian			
	Sangat sesuai (S1)	Sesuai (S2)	Kurang sesuai (S3)	Tidak sesuai (NS)
Ketinggian (m,dpl.)	100–400	0–700	>700	>700
Tanah				
1. Jenis tanah	Andosol, latosol	Regosol, podsolik	Lainnya	Lainnya
2. Drainase	Baik	Baik	Agak	Terhambat
3. Tekstur	Lempung	Liat berpasir	baik Lainnya	Pasir
4. Kedalaman air (cm)	>100	75–100	50–75	< 50
5. pH	5,5–7	5–5,5	4,5–5	<4,5
6. C-organik (%)	2–3	3–5	<1	-
7. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (ppm)	16–25	10–15	>25	-
8. K <sub>2</sub> O (me/100g)	>1,0	0.6–1,0	0,2–0,4	-
9. KTK (me/100g)	>17	5–16	<5	-

Iklm				
1. Curah hujan (mm/th)	2.300–3.000	1.750–2.300/ 3000–3.500	1.200–1.750/ >3500	<1.200/ >3.500
2. Hari Hujan/th	190–200	170–180	<100	-
3. Bulan basah/ tahun	10–11	9–10	<9	< 8
4. Kelembaban udara (%)	80–90	70–80	<60	< 50
5. Temperatur °C	22–23	24–25	>25	-
6. Intensitas cahaya	75–100	-	-	-

### 3.2 Penyiapan Lahan

Penyiapan lahan merupakan serangkaian kegiatan pengolahan tanah sampai siap tanam. Penyiapan lahan untuk penanaman baru tergantung pada kondisi lahannya. Untuk penanaman baru, lahan bekas hutan sekunder, persiapan lahan harus memperhatikan kelestarian lingkungan.

Lahan siap tanam jika bersih dari bebatuan, gulma dan sisa tanaman, lahan gembur dan telah dilakukan pemupukan organik, bedengan telah tertata rapi yang disesuaikan dengan kondisi lahan, jarak tanam dan lubang tanam telah sesuai dengan ukuran yang dianjurkan.

Persiapan lahan dilakukan sebelum atau bersamaan dengan persiapan Persemaian. Tahapan-tahapan persiapan lahan yaitu:

- Pengolahan lahan dimulai 1–2 bulan sebelum tanam sampai kedalaman minimal 30 cm. Nilam berakar serabut yang panjangnya sekitar 30–35 cm. Setelah itu lahan ditiadakan selama 2 minggu, kemudian diolah kembali;
- Pengapuran diberikan apabila tanahnya bersifat masam ( $\text{pH} \leq 5,5$ ) dengan takaran 1–2 ton kaptan/ha;
- Bila lahan mudah tergenang air dibuat saluran pembuangan air (drainase) selebar 30–40 cm, dalam 50 cm, untuk mencegah dan mengantisipasi penyebaran penyakit;
- Bedengan dibuat setinggi 20–30 cm, lebar 1–1,5m sedangkan panjangnya disesuaikan dengan kondisi lahan atau kebutuhan. Jarak antar bedengan dibuat selebar 40–50 cm;
- Pembuatan lubang tanam dilakukan 2 minggu sebelum waktu tanam dengan ukuran 30 x 30 x 30 cm;
- Pupuk organik (pupuk kandang, kompos) diberikan pada lubang tanam sebanyak 1–2 kg/lubang pada 1–2 minggu sebelum tanam.



Gambar 5. Saluran drainase pada pertanaman nilam  
Sumber: Balitro

#### IV. PENANAMAN

Penanaman sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan. Pada saat penanaman nilam dibutuhkan curah hujan yang relatif tinggi, apabila curah hujan kurang maka akan mengalami resiko kematian yang cukup tinggi.

##### 4.1 Penanaman

Penanaman sebaiknya dilakukan dengan cara tidak langsung, melalui proses bertahap dari Persemaian benih di polibeg atau di bedengan yang kemudian dipindahkan ke lapangan. Benih yang ditanam di setiap lubang tanam yaitu benih yang telah berakar dan telah mempunyai daun sebanyak 2–4 helai. Benih tersebut ditanam sedalam  $\pm 15$  cm. Padatkan tanah disekitar benih agar tanaman kokoh. Untuk 1 lubang tanam hanya ditanam 1 benih yang telah memenuhi persyaratan tanam.

##### a. Waktu Tanam

Waktu tanam yang tepat yaitu awal musim hujan karena nilam peka terhadap kekeringan. Agar proses adaptasi tanaman tidak mengalami hambatan sebaiknya penanaman benih ke lapang dilakukan pada pagi atau sore hari.

##### b. Jarak Tanam

##### b.1 Monokultur

- Jarak tanam bervariasi, dan disesuaikan dengan kondisi lahan;
- Pada lahan datar, jarak antar barisan di dalam bedengan 90–100 cm. Jarak tanam di dalam barisan yaitu 50–100 cm, sedangkan pada lahan yang kurang subur jarak tanam lebih rapat;
- Jarak tanam di dalam barisan pada lahan yang agak miring ( $\pm 15^\circ$ ) lebih rapat, 40–50 cm (arah baris sesuai kontur tanah);
- Pada lahan yang subur (banyak humus) jarak tanam sebaiknya 100 x 100 cm, karena pada umur 5–6 bulan, kanopi sudah bertemu.

#### b.2 Polikultur

- Nilam dapat ditumpang sarikan dengan berbagai jenis tanaman (tanaman semusim dan tanaman tahunan). Untuk tumpang sari dengan tanaman tahunan, jarak tanam antar barisan disesuaikan dengan lahan yang terbuka. Untuk tumpang sari dengan tanaman semusim non perkebunan disesuaikan dengan jarak tanam nilam dalam barisan.



Gambar 6. Penanaman  
Sumber: Balittro

#### 4.2. Pola Tanam

Penanaman nilam dapat dilakukan secara monokultur dan polikultur, baik secara tumpang sari, tumpang gilir maupun budidaya lorong dengan tanaman perkebunan, buah-buahan, sayuran atau tanaman lainnya.

##### a. Pola Tanam Monokultur

Penanaman pola monokultur memerlukan sistem budidaya intensif, lahan maupun iklim yang sesuai, menggunakan Varietas unggul, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, cara dan waktu Panen yang tepat. Jarak tanam dan pemupukan disesuaikan dengan tingkat kesuburan lahan.

##### b. Pola Tanam Polikultur

Penanaman secara polikultur diterapkan pada pertanaman rakyat dengan luasan yang sempit. Pola Tanam Polikultur yaitu pola tanam campuran (*mix cropping*), tumpang sari (*multiple cropping*), budidaya lorong (*alley cropping*), baik dengan tanaman semusim, tanaman palawija seperti: jagung dan kacang-kacangan maupun tanaman tahunan seperti kelapa, kelapa sawit, kakao, jati, pala dan karet. Bila nilam ditanam di bawah tegakan tanaman tahunan, sebaiknya ditanam pada tanaman tahunan yang masih berumur muda karena nilam akan berproduksi dengan baik bila mendapatkan intensitas cahaya minimum 75%. Jarak dan waktu tanam serta pemupukan antara nilam dan tanaman semusim maupun tahunan harus diperhitungkan dengan cermat.

Dalam penentuan jenis tanaman sela yang tepat, perlu diperhatikan kesesuaian lingkungan dan lahan sehingga tidak saling merugikan dan tidak sebagai inang hama dan penyakit. Pola polikultur memiliki beberapa

kelebihan, diantaranya yaitu dapat menekan biaya operasional (pemeliharaan) dan dapat mengurangi resiko kegagalan Panen akibat serangan hama dan penyakit, pemanfaatan lahan lebih efisien, mengurangi resiko fluktuasi harga dan meningkatkan produktivitas lahan per satuan luas dan waktu.



Gambar 7. Tumpang sari nilam dengan kacang kedelai dan jagung  
Sumber: Balitro



Gambar 8. Budidaya lorong nilam dengan tanaman tahunan (jati dan pala)  
Sumber: Balitro

### c. Pergiliran Tanaman (Rotasi Tanaman)

Pergiliran Tanaman untuk nilam sangat diperlukan, guna mempertahankan kesuburan tanah, menghindari efek alelopati yang bersifat autotoksik, serta memutus siklus hama dan penyakit.

Pergiliran Tanaman/Rotasi Tanaman, sangat dianjurkan setelah penanaman nilam selama 2 tahun, dengan tanaman lain seperti palawija dan kacang-kacangan yang tidak banyak menguras unsur hara. Setelah itu nilam dapat ditanam kembali.

## V. PEMELIHARAAN TANAMAN

Pemeliharaan tanaman di lapang meliputi penyulaman, penyiraman, penyiangan, pemupukan, pengamatan dan pengendalian hama/penyakit.

### 5.1 Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau yang kurang baik pertumbuhannya agar diperoleh pertumbuhan tanaman yang merata. Penyulaman dilakukan pada waktu tanaman telah berumur 2–4 minggu.

## 5.2 Penyiraman

Pada masa pertumbuhan awal dan setelah Panen (1–2 bulan), nilam sangat membutuhkan air yang cukup. Pemberian air disesuaikan dengan umur tanaman.

## 5.3 Penyiangan

Nilam memiliki akar serabut, kemampuan daya serap akarnya dipengaruhi oleh lingkungan di sekitarnya. Penyiangan dilakukan apabila gulma sudah tumbuh mengganggu. Penyerapan unsur hara lebih optimal bila disekitar perakaran nilam bebas dari gulma.

Selain itu, penyiangan dilakukan untuk mencegah tumbuhnya gulma yang menjadi inang hama atau penyakit nilam. Penyiangan dilakukan secara hati-hati agar tidak merusak perakaran.

## 5.4 Pembumbunan

Pembumbunan bertujuan untuk memperkokoh tegaknya nilam, memperbanyak tunas baru dan perakaran sehingga tanaman dapat tumbuh lebih baik. Pembumbunan dilakukan pada umur 3 bulan dan setelah Panen dengan menimbun setinggi 10–15 cm, agar cabang-cabang yang tertimbun mengeluarkan tunas baru.

## 5.5 Pemberian Mulsa

Pemberian mulsa dimaksudkan untuk menjaga kelembapan dan kesuburan tanah serta menghambat pertumbuhan gulma. Pemberian mulsa dilakukan pada awal tanam dan setiap habis Panen terutama pada musim kemarau. Mulsa yang dapat digunakan yaitu mulsa semak belukar atau alang-alang. Mulsa semak belukar lebih baik dibandingkan alang-alang karena lebih cepat mengalami pelapukan.

## 5.6 Pemupukan

Salah satu aspek yang penting untuk pertumbuhan dan peningkatan produktivitas nilam yaitu pemupukan. Pemupukan harus memenuhi persyaratan yaitu: tepat waktu, tepat cara, dan tepat dosis. Apabila ketiga syarat ini tidak ditepati maka produksi akan kurang optimal. Pemupukan dilakukan sebelum penanaman, masa pertumbuhan dan setelah Panen. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan tanah padat, sehingga harus diimbangi dengan pemberian pupuk organik.

Pupuk organik yang digunakan dalam budidaya nilam yaitu kotoran hewan, pupuk organik limbah tanaman, pupuk hijau, dan kompos. Pupuk organik yang bermutu mempunyai ciri tidak berbau menyengat, remah, tidak membawa gulma dan hama penyakit.

Pupuk dasar yang berupa pupuk kandang diberikan sekitar 10–20 ton/ha yang diberikan pada waktu sebelum tanam. Pupuk organik susulan setiap setelah Panen diberikan bersamaan dengan pembumbunan di sekeliling tanaman di

bawah kanopi. Sedangkan pupuk anorganik diberikan dengan cara ditugal di sekeliling tanaman kemudian ditimbun dengan tanah.

Pupuk anorganik yang diberikan yaitu Urea, SP36, dan KCl ataupun pupuk majemuk.

Dalam menentukan dosis pupuk untuk nilam ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu tanah (jenis, tingkat kesuburan), kondisi iklim (curah hujan), dan umur tanaman. Waktu, jenis dan dosis pupuk yang dianjurkan selama tanaman dilapang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Waktu, Jenis dan Dosis Pupuk Anjuran untuk Nilam Selama di Pertanaman

No	Umur Tanaman (bulan)	Pemupukan		Jenis dan Dosis per Ha (kg)			
		Ke	Waktu	Kandang	Urea	SP-36	KCl
1	0	Dasar	1-2 minggu sebelum tanam	20 000			
2	1	1	-		70	100	150
3	3	2	-		130	-	-
4	6	3	Setelah panen 1		100	50	150
5	10	4	Setelah panen 2	20 000	100	50	75
6	14	5	Setelah panen 3		100	50	75
7	18	-	Setelah panen 4		-	-	-
Jumlah				40 000	500	250	450

## 5.7 Pengenalan dan Pengendalian Hama, Penyakit dan Gulma

### a. Pengenalan dan Pengendalian Gulma

Gulma yang sering ditemui di lahan nilam yaitu Genjoran (*Digitaria ciliaris*), Lempuyangan (*Panicum repens*), Rumput Pahit (*Axonopus compressus*), dan Alang-alang (*Imperata cylindrica*).



Kerugian yang ditimbulkan gulma secara umum yaitu:

- Menurunkan kuantitas dan kualitas produksi (hasil panen);
- Mengeluarkan zat racun bagi tanaman pokok;
- Sebagai inang perantara bagi perkembangan hama dan penyakit.

Pengendalian gulma pada nilam dapat dilakukan secara mekanis dengan dikoret atau dicabut. Pengendalian gulma dengan menggunakan bahan kimia (herbisida) akan merusak lingkungan oleh karena itu pengendalian gulma yang paling tepat yaitu secara mekanis yang dilakukan dengan cara penyiangan. Namun cara ini memerlukan banyak tenaga dan waktu.

#### b. Pengenalan dan Pengendalian Hama

Hama yang banyak menyerang nilam sebagai berikut:

- Ulat Pemakan dan Penggulung Daun (*Sylepta* sp.)

##### ❖ Morfologi

Telur berwarna bening di permukaan atas daun menjadi coklat muda menjelang menetas, umur telur 3–4 hari. Ulat yang baru menetas transparan setelah makan daun berwarna hijau. Ulat menjadi kepompong setelah 19–22 hari, panjang tubuhnya  $\pm 9$  mm. Periode kepompong 5–7 hari. Ngengat berwarna abu-abu coklat keemasan dengan garis berwarna abu-abu muda melintang pada kedua sayapnya. Serangga dewasa dapat hidup 7–8 hari. Dua hari setelah menjadi ngengat lalu kawin dan selanjutnya meletakkan telur di atas permukaan daun.

##### ❖ Gejala serangan

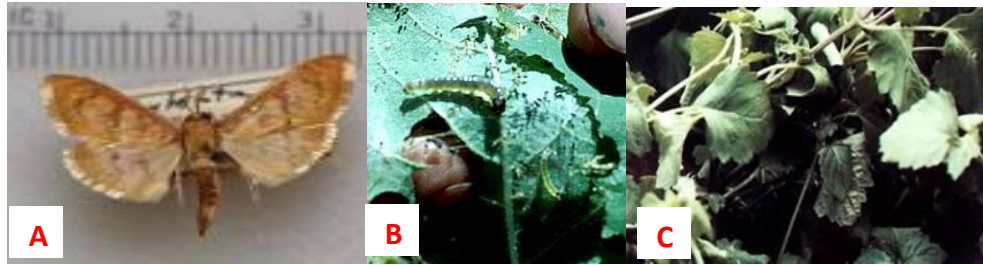
Ulat kecil menyerang lapisan epidermis daun sehingga daun terlihat transparan, serangan selanjutnya pucuk daun menggulung dan berlubang-lubang. Jika daun habis ulat akan menyerang batang muda sehingga kerusakan tanaman semakin besar.

##### ❖ Pengendalian

Lakukan pengamatan rutin pada tanaman untuk mengetahui keberadaan dan gejala serangan hama ini. Jaga kebersihan kebun. Jika ditemukan ulat dan gejala serangan awal, segera dibunuh, dan daun yang terserang (daun transparan) dipetik lalu dibuang.

Pengendalian dapat dilakukan dengan pestisida nabati ekstrak Mimbamimba atau dengan agensia hayati cendawan *Metarhizium anisopliae* dan *Beaveuria bassiana*.

Pengendalian dapat juga dilakukan dengan pestisida kimia, terutama bila serangan terlihat sudah berat. Hati-hati pemakaian pestisida karena akan menurunkan kualitas daun akibat adanya residu pestisida.



Gambar 9. Ngengat (A), ulat (B) dan gejala serangan Sylepta (C)

Sumber: Balittro

- Belalang

Ada 2 (dua) jenis belalang yang biasanya menyerang nilam yaitu: belalang kayu (*Valanga nigricornis*) dan belalang daun (*Acridaturita*). Biasanya belalang aktif pada siang hari dan bersembunyi di kerimbunan tanaman.

- ❖ Morfologi

Belalang kayu (*Valanga nigricornis*) merupakan serangga yang polifag, menyerang berbagai jenis tanaman. Siklus hidupnya terdiri atas telur, nimfa, dan imago. Warna tubuhnya yaitu abu-abu kecokelatan mempunyai bercak-bercak terang pada femur belakang, tibia belakang berwarna kemerahan atau ungu, sedang permukaan sayap bawah berwarna merah pada pangkalnya. Telur-telur diletakkan di dalam tanah 2–3 kelompok pada kedalaman 5–8 cm yang diisi dengan masa busa yang mengeras. Nimfa muda berwarna kuning kehijauan dengan bercak-bercak hitam; nimfa-nimfa ini menghabiskan daun yang sedang tumbuh dan mencapai puncak pohon dalam waktu 2 hari. Selanjutnya, nimfa-nimfa bervariasi baik dalam warna maupun polanya, kebanyakan abu-abu dan kuning, sering berwarna gelap sampai hitam kecokelatan. Telur-telur yang dipelihara di laboratorium di dalam tanah lembap menetas setelah 5–7,5 bulan. Perkembangan di lapang dari nimfa yang baru menetas sampai imago bersayap berlangsung sekitar 80 hari.

- ❖ Gejala serangan

Belalang menyerang dari tepi daun ke tengah daun, bekas gigitan melingkar berbentuk lonjong. Belalang juga menyerang bagian batang dan cabang tanaman.

- ❖ Pengendalian

Untuk mencegah peletakan telur belalang, dianjurkan menanam tanaman penutup tanah di sekitar pertanaman nilam.

Pengolahan tanah dengan cara membalik lapisan tanah dari bawah ke atas sehingga kena sinar matahari dapat menghambat penetasan telur belalang.

Pengendalian dapat juga dilakukan dengan memanfaatkan musuh alami yaitu jamur *Metarrhizium anisopliae*. Penyemprotan dilakukan pada pagi dan sore hari agar spora dapat efektif menginfeksi tubuh belalang.



Gambar 10. Belalang *Valanga nigricornis*

Sumber: Balittro



Gambar 11. Belalang *Acrida turrita*

Sumber: Balittro

- Tungau Merah (*Tetranychus* sp.)

- ❖ Morfologi

Tungau merah hidup berkelompok di permukaan daun bagian bawah. Populasi hama ini biasanya meningkat dengan cepat pada musim kemarau. Umur telur 3–4 hari, stadia nimfa berlangsung selama 46–60 hari, dan stadia serangga dewasa 246–296 hari, dan masa pra peneluran 1–2 hari. Serangga dewasa dapat menghasilkan telur sebanyak 35–77 butir.

- ❖ Gejala serangan

Hama tungau merah menyerang daun muda dan daun tua dengan menghisap cairan daun, sehingga daun berwarna keputih-putihan, berlekuk-lekuk tidak teratur, apabila tingkat serangan berat maka daun mengering dan rontok.

- ❖ Pengendalian

Bila populasi hama rendah, pengendalian dilakukan secara mekanis dengan cara pemetikan dan pemangkasan daun untuk mencegah meluasnya serangan hama. Penanaman ubi kayu dan ketela pohon dapat menekan populasi hama tungau merah sekaligus dapat meningkatkan pendapatan petani. Pengendalian secara hayati dilakukan dengan memanfaatkan serangga musuh alami yang potensial yaitu predator *Coccinellid*.



Gambar 12. Nimfa dan serangga dewasa tungau  
Sumber: Balitro

### c. Pengenalan dan Pengendalian Penyakit

Nilam lebih sering mendapat gangguan penyakit dari pada hama. Penyakit-penyakit penting yang menyerang nilam dan pengendaliannya sebagai berikut:

- Penyakit Layu Bakteri

Penyebabnya yaitu bakteri *Ralstonia solanacearum*. Penyakit ini timbul karena terbawa oleh benih dari kebun induk yang telah terkontaminasi. Penyebaran dalam lokasi melalui aliran air hujan, pergerakan pekerja dan alat-alat pertanian, kondisi lingkungan lembab, curah hujan tinggi dan drainase tanah kurang baik, akan mempercepat penyebaran penyakit ke seluruh lokasi kebun. Serangan penyakit menjadi lebih berat setelah penanaman nilam yang kedua kalinya.

- ❖ Gejala serangan

- Kelayuan terjadi pada tanaman muda dan tua (dari cabang ke cabang secara tidak teratur). Tanaman akan mengalami kelayuan dalam waktu 2–5 hari setelah terinfeksi;
- Pada saat bersamaan ada cabang yang layu dan sehat, pada perkembangan lebih lanjut seluruh bagian tanaman layu dan mati;
- Pada tanaman berumur 1–3 bulan kematian terjadi 6 hari setelah terlihat gejala serangan;
- Pada tanaman berumur 4–5 bulan kematian terjadi 1–2 minggu setelah gejala terlihat;
- Jaringan batang dan akar tanaman yang terserang membusuk sedang kulit akar sekundernya mengelupas;
- Irisan melintang batang terserang memperlihatkan warna hitam sepanjang jaringan yang layu sampai kambium. Bila cabang yang layu dipotong akan tampak lendir seperti susu, begitu pula bila direndam di dalam air bersih.



Gambar 13. Gejala penyakit layu bakteri a) Serangan awal, b) Serangan berat, c) Tanaman mati

Sumber: Balitro

#### ❖ Pengendalian

Pengendalian dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Menggunakan Varietas nilam toleran layu bakteri (Patchoulina 1 dan 2);
- Menggunakan benih dari lokasi yang tidak terserang penyakit;
- Memutus siklus hidup penyebab penyakit dengan tidak menanam nilam selama 2–3 tahun di kebun yang sudah terserang;
- Melakukan Pergiliran Tanaman dengan tanaman yang bukan inangnya seperti padi dan jagung;
- Memperbaiki saluran air pada saat curah hujan tinggi agar tidak terjadi genangan air yang dapat meningkatkan kelembaban tanah;
- Memusnahkan sumber penyakit dengan mencabut tanaman sakit lalu dibakar.

Pengendalian secara hayati dapat memanfaatkan agen hayati seperti *Pseudomonas fluorescens*, *P. cepasia*, *Micrococcus* sp., dan *Bacillus* sp. yang dapat menekan kerusakan hingga 68,75%.

Pada lahan pertanaman nilam dengan kejadian penyakit layu bakteri yang berat dapat menggunakan bakterisida (Streptomisin sulfat) dengan menyiram/menyemprot lahan/tanaman yang terserang.

#### • Penyakit Budok

Penyakit budok disebabkan oleh jamur *Synchytrium pogostemonis*, yang menyerang daun, tangkai daun, dan batang nilam. Penyakit ini dapat menurunkan produksi dan mutu minyak nilam.

#### ❖ Gejala serangan

- Gejala serangan awal dapat dilihat sedini mungkin baik pada Persemaian maupun di lapang, ditandai adanya benjolan-benjolan kecil dan penebalan pada permukaan atas dan bawah daun, serta batang.
- Pada serangan lanjut, akan menghambat pertumbuhan vegetatif sehingga rumpun tanaman tidak bertambah besar, permukaan batang menebal, ruas batang memendek, pada ketiak cabang tumbuh tunas-tunas berdaun keriput dan kerdil. Rumpun tanaman yang terserang pertumbuhannya terhenti, bahkan kanopinya cenderung mengecil.



Gambar 14. Gejala awal serangan penyakit budok (A), dan Gejala serangan berat penyakit budok (B)

Sumber: Balitro

## ❖ Pengendalian

Pengendalian dapat dilakukan secara terpadu melalui pencegahan dengan memperhatikan sumber bahan tanaman dan lahan yang akan di tanam nilam. Bahan tanaman sebaiknya tidak diambil dari kebun yang terserang budok. Pengendalian dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Menggunakan benih yang sehat dan bebas penyakit budok terutama gejala awal berupa bintik-bintik putih;
- Lakukan sortasi benih sebelum penanaman, untuk menyakinkan benih sehat dan bebas penyakit budok;
- Pengendalian dapat dilakukan secara teknis budidaya (khususnya pengolahan lahan, drainase yang baik);
- Lakukan pengelolaan kebun secara rutin terutama untuk memonitoring penyakit sehingga diketahui lebih dini gejala awal penyakit budok;
- Lakukan Pergiliran Tanaman dengan tanaman yang bukan inang penyakit budok;
- Bila tanaman sudah terserang, lakukan pencabutan dan pembakaran tanaman yang sakit (eradikasi) yang akan menjadi sumber inokulum penyakit;
- Pengendalian secara kimiawi dapat dilakukan dengan menggunakan fungisida di Persemaian, dengan cara merendam setek dalam fungisida (sebelum disemai);

Gunakan fungisida berbahan aktif benomil atau bubuk boudeaux 1%. Bubur boudeaux dibuat dari campuran larutan kapur tohor dan larutan terusi. Larutan 1 terdiri dari 100 g kapur tohor dalam 5 liter air, dan larutan 2 dibuat dari 100 g terusi/copper sulphate ( $\text{CuSO}_4$ ) dalam 5 liter. Selanjutnya larutan 1 dan larutan 2 dicampurkan dan diaduk secara perlahan, larutan siap disemprotkan.

## • Penyakit yang disebabkan oleh Nematoda

Penyakit ini menyebabkan pertumbuhan nilam terhambat. Nematoda yang menyerang perakaran nilam yaitu:

- *Meloidogyne incognita*  
Bagian akar yang terserang kelihatan bengkak atau buncak yang disebut bengkak akar atau buncak akar atau puru akar.
- *Pratylenchus brachyurus* atau *Radopholus similis*  
Terjadi luka-luka nekrotis pada akar.

### ❖ Gejala serangan

Gejala serangan nematoda daun berwarna kuning kemerahan, akar membusuk atau terdapat benjolan-benjolan akar. Gejala kuning pada daun nilam yang terserang nematoda nampak seperti gejala kekurangan unsur N, P, dan K.



Gambar 15. Gejala serangan nematoda

Sumber: Balitro

Nilam yang terserang nematoda menunjukkan gejala spot-spot dalam satu lahan, bahkan dalam satu rumpun tanaman sering terjadi satu cabang menunjukkan gejala, sedangkan yang lainnya tidak. Hal ini disebabkan karena tersumbatnya akar maupun batang bagian bawah oleh populasi nematoda sehingga proses metabolisme tanaman terhambat, dan daun terlihat memerah. Pada tanaman yang kahat hara, gejala terlihat merata dalam satu lahan, dan diawali dari daun yang tua.

#### ❖ Pengendalian

- Pemupukan menggunakan kotoran ternak (ayam, sapi, kambing) dan sekam, serbuk gergaji, dan serbuk biji mimba dapat mengendalikan *Meloidogyne incognita* dan *P. brachyurus*.
- Pemupukan dengan Urea dan SP-36 sebanyak 5 g/tanaman kemudian dikombinasikan dengan kotoran sapi dapat mengendalikan *Meloidogyne incognita*.
- Pemupukan dengan Urea dan SP-36 sebanyak 5 g/tanaman kemudian dikombinasikan dengan sekam dapat mengendalikan *P. brachyurus*
- Memperbaiki sanitasi kebun dan menggunakan pestisida/herbisida pada saat pengolahan tanah dan penanaman.
- Mengombinasikan Karbofuran, bahan organik dan dolomit untuk menekan populasi nematoda sehingga produksi nilam meningkat.
- Memanfaatkan musuh alami Jamur *Arthrobotrys sp*, bakteri *Pasteuria penetrans* yang dikombinasikan dengan kotoran sapi, kotoran ayam, serbuk gergaji, dan ampas kedelai.

## VI. PANEN

Pemanenan nilam dilakukan pada terna tanaman yaitu daun, batang, dan ranting. Pemanenan harus memperhatikan waktu, umur, dan cara pemanenan karena berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas minyak yang dihasilkan. Cara pemanenan yang tidak beraturan dapat menurunkan produksi dan kualitas minyak, serta pertumbuhan tanaman untuk Panen selanjutnya.

Saat Panen yang tepat ditandai dengan menguningnya sebagian daun karena masak fisiologis. Pemanenan dilakukan pada saat umur tanaman sekitar 5–6 bulan setelah tanam. Panen berikutnya dilakukan setiap 3–4 bulan. Waktu Panen terbaik pada pagi dan sore hari. Panen pada siang hari dapat mengakibatkan jumlah minyak yang dihasilkan berkurang, karena minyak nilam bersifat volatil (mudah menguap).

Cara memanen dapat menggunakan sabit atau gunting setek yang tajam, untuk menghindari kerusakan jaringan batang yang potensial membentuk tunas baru. Pemanenan dengan menggunakan sabit lebih cepat dan menghemat tenaga kerja, sedangkan dengan menggunakan gunting setek membutuhkan waktu dan memerlukan tenaga kerja yang lebih banyak. Panen dengan menggunakan sabit hendaknya batang dan cabang tidak dibabat habis tetapi disisakan  $\pm 15$  cm dari tanah, tinggalkan 1–2 cabang untuk merangsang pertumbuhan tunas-tunas baru untuk produksi nilam selanjutnya. Kebersihan alat-alat Panen harus diperhatikan, dengan menyediakan tempat pencucian alat di kebun.

## 6.1 Pasca Panen

Selain pra panen, kualitas minyak nilam juga ditentukan oleh pasca panen. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pasca panen antara lain:

### a. Pengeringan

Terna nilam hasil Panen dihamparkan di atas lantai jemur untuk pelayuan, dengan ketebalan  $\pm 30$  cm selama 5 jam, selama penjemuran bahan dibalik 2–3 kali. Pengeringingan dilakukan selama 3–5 hari sampai kadar air kira-kira 15%. Bahan yang telah dikeringanginkan sebaiknya langsung disuling. Bila perlu yang ditutup rapat.



Gambar 16. Pengeringan hasil panen di rak pengeringan

Sumber: Balitro

### b. Perajangan

Perajangan bertujuan untuk meratakan kepadatan bahan dalam ketel penyuling, sehingga kapasitas ketel bertambah dan mengoptimalkan pengeluaran minyak nilam. Perajangan dilakukan dengan memotong-motong terna keringangin dengan ukuran kira-kira 15 cm.

### c. Penyimpanan

Daun nilam yang telah dikeringkan perlu dilakukan pengepakan dan penyimpanan sementara waktu sebelum penyulingan. Penyimpanan di



atas para-para, di lantai beralaskan papan berkaki. Gudang penyimpanan tidak boleh pada daerah lembab dan sirkulasi udara yang baik. Penyimpanan daun sebelum disuling tidak boleh lebih dari 3 bulan karena akan menurunkan kadar minyak nilam.

## 6.2 Penyulingan dan Pengemasan

Penyulingan yaitu proses pengambilan minyak atsiri dari bahan dengan bantuan uap air. Penyulingan dilakukan dengan cara air dan uap (kukus). Untuk kapasitas di atas 200 kg, sebaiknya menggunakan cara uap langsung dengan boiler. Pada cara kukus, untuk menjaga agar bahan tidak kering maka digunakan sistem kohabasi yaitu air destilat dikembalikan ke dalam ketel. Kepadatan bahan di dalam ketel kira-kira 100 g/l. Lama penyulingan kira-kira 7 jam pada cara kukus atau 5 jam pada cara uap langsung. Pada cara kukus, kecepatan penyulingan kira-kira 175 ml/menit. Pada cara uap langsung, tekanan dalam ketel dimulai 0,5 kg/cm<sup>2</sup>, kemudian dinaikkan secara bertahap hingga pada akhir penyulingan mencapai 1,5 kg/cm<sup>2</sup>. Minyak hasil penyulingan dipisahkan antara minyak dan air dengan wadah pemisah yang ada krannya dibagian bawah, bila minyak masih kelihatan keruh maka disaring dengan kain monel (kain sablon).

Minyak hasil penyulingan di kemas dalam botol gelas berwarna atau jerigen plastik masiv dari jenis polietilen. Untuk keperluan ekspor, digunakan kemasan dari aluminium atau drum besi yang dilapisi timah putih.



Gambar 17. Alat penyulingan milik petani di Desa Setianegara  
Sumber: Balitro



Gambar 18. Alat penyulingan

Sumber: Balitro



Gambar 19. Botol tempat penyimpanan minyak

Sumber: Balitro

Pengisian minyak dalam kemasan harus diberi ruang kosong 5–10% dari volume wadah.

## VII. PENUTUP

Pedoman Teknis Budidaya Nilam Yang Baik (*Good Agricultural Practices/GAP On Patchouli*) ini disusun atas kerjasama dengan berbagai pihak dan sebagai acuan dalam melaksanakan budidaya nilam yang baik dan benar.

MENTERI PERTANIAN  
REPUBLIC INDONESIA,

ttd.

AMRAN SULAIMAN