

ISBN : 979-3844-18-3

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL TEKNOLOGI BUDIDAYA PALEM POT



**DIREKTORAT BUDIDAYA TANAMAN HIAS
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
DEPARTEMEN PERTANIAN
2005**

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL TEKNOLOGI BUDIDAYA PALEM POT



32



**DIREKTORAT BUDIDAYA TANAMAN HIAS
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
DEPARTEMEN PERTANIAN
2005**

KATA PENGANTAR

Palem termasuk jenis tanaman hias yang memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan sebagai salah satu komoditas unggulan. Tanaman hias ini memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi dan disukai konsumen dalam dan luar negeri. Tanaman ini banyak dimanfaatkan untuk dekorasi ruangan dan landsekap. Beragam jenis palem tumbuh di Indonesia sebagian memiliki karakter morfologis yang sangat eksotik. Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar, penyediaan tanaman skala massal perlu dilakukan. Oleh karena itu dibutuhkan panduan budidaya yang baik dan benar sebagai acuan teknologi produksi di tingkat petani. Selanjutnya panduan budidaya tersebut diberi nama Standar Prosedur Operasional (SPO) budidaya palem yang sarat teknologi inovatif sebagai mana untuk menghasilkan produk bermutu tinggi, efisien dan ramah lingkungan. Panduan SPO diharapkan dapat meningkatkan produksi dan daya saing tanaman yang pada gilirannya berdampak terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Buku SPO budidaya palem ini di susun berdasarkan ketersediaan teknologi dan pengalaman empiris lapangan para praktisi. Dengan demikian penyusunan buku ini melibatkan para peneliti, akademisi, pengusaha dan petani produsen melalui forum diskusi yang intensif. Format tulisan dan gaya bahasa dibuat sederhana untuk memudahkan dalam pemahaman dan penerapannya di lapangan.

Kami menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik sangat kami harapkan untuk penyempurnaan buku ini pada masa mendatang.

Direktur Budidaya Tanaman Hias



Dr. Ir. Budi Marwoto, MS APU

NIP. 080 066 889

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
I. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	4
1.3. Ruang Lingkup	5
1.4. Pengertian	6
II. Jenis-jenis Sarana Produksi	9
2.1. Rumah Lindung	9
2.2. Media Tumbuh	11
2.3. Benih dan Varietas	13
2.4. Pestisida	15
2.5. Pupuk	18
2.6. Zat Pengatur Tumbuh	19
2.7. Sarana Pengairan	21

III. Proses Produksi	23
3.1. Penyiapan Benih	23
3.2. Penyiapan Lahan dan Media Tanam	25
3.3. Penyemaian	28
3.4. Penyapihan	31
3.5. Penanaman Bibit	34
3.6. Pemupukan	37
3.7. Perlindungan Tanaman	39
3.8. Pengairan	43
IV. Pelestarian Lingkungan	46
V. Pencatatan	48

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Palem merupakan salah satu jenis tanaman hias yang banyak disukai masyarakat karena memiliki bentuk pohon serta daun yang eksotis. Banyak jenis palem yang tumbuh di Indonesia, diantaranya dapat dimanfaatkan sebagai tanaman pot dan lansekap. Palem dapat diklasifikasikan ke dalam Divisi : Spermatophyta, Sub divisi : Angiospermae, Kelas : Monocotyledonae, dan Keluarga : Aracaceae (Palmaceae). Tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah dan tinggi, sehingga memiliki adaptabilitas relative tinggi terhadap kondisi lingkungan tumbuh. Kebanyakan spesies palem menyukai media tumbuh berstruktur rumah dengan tingkat kemasaman netral. Beberapa spesies bahkan membutuhkan kemasaman media yang sangat rendah untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Tingkat

toleransi spesies palem terhadap intensitas sinar matahari pun cukup tinggi. Tidak mengherankan bila tanaman ini dibudidayakan dalam pot untuk dekorasi ruangan ditanam secara langsung di lapangan untuk lansekap. Dalam upaya meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk diperlukan teknik budidaya yang baik dan benar. Sejauh ini petani dalam mengelola tanaman secara tradisional dengan mutu hasil yang beragam. Terkadang petani mengaplikasikan bahan kimia secara berlebihan untuk mengendalikan hama/penyakit. Tanpa disadari, hal ini meningkatkan biaya produksi, mengganggu keseimbangan lingkungan dan mengancam kesehatannya. Di tengah persaingan global yang semakin ketat penyediaan produk yang ramah lingkungan menjadi faktor penting untuk memenangkan persaingan ke depan budidaya palem perlu mengacu kepada prinsip *Good Agricultural Practices* (GAP) sebagai upaya untuk memenuhi tuntutan masyarakat Internasional. Mengingat palem

dapat tumbuh baik di daerah tropis maupun sub-tropis, banyak sekali genus/ species baik yang asli berasal dari Indonesia maupun luar negeri yang dapat tumbuh baik. Kelebihan dari tanaman palem adalah cukup toleran terhadap suhu udara, ketinggian tempat, intensitas sinar matahari dan umumnya tahan terhadap keterbatasan air, sehingga palem sering dipakai untuk menghiasi sudut-sudut ruangan atau halaman yang jauh lebih adaptif dibanding tanaman hias lainnya. Dengan demikian palem banyak dipakai sebagai tanaman hias selain karena khas memberikan rasa indah, gagah, anggun juga perawatannya relatif mudah.

Penjualan dalam negeri dan ekspor palem cukup besar, khususnya berupa bibit pohon yang masih muda untuk palem besar (halaman) maupun palem kecil (pot). Untuk terus menumbuhkan dan meningkatkan daya saing industri tanaman hias palem diperlukan adanya jaminan mutu (quality assurance) yang berbasis pada Good Agriculture Practices (GAP). Dalam hal ini usaha

budidaya tanaman hias harus didasarkan pada : a) tidak merusak lingkungan/menjaga kelestarian alam seperti rusaknya atau hilangnya plasma nutfah, penularan OPT, terganggunya keselamatan dan kesehatan pekerja, b) berbasis pada profesionalisme dan kesejahteraan pekerja dan c) turut mendukung penumbuhan perekonomian nasional melalui pengembangan transaksi produktivitas pemasaran tanaman hias.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud penerbitan SOP budidaya palem adalah untuk memberikan suatu acuan kepada para petani/pengusaha tanaman palem untuk melakukan budidaya yang benar, sehingga dapat memberikan jaminan agar barang/tanaman yang diperjualbelikan atau dipelihara memberikan dampak yang positif bagi lingkungan mulai dari aspek fisik, sosial ekonomi serta nilai budaya. Hal yang sama proses produksi yang dilakukan harus sejalan

dengan upaya pelestarian sumber daya alam dan memberikan keuntungan secara material terhadap para pekerjanya serta masyarakat di sekitarnya.

Tujuan yang ingin dicapai adalah :

- a. Menuntun agar budidaya palem dapat dilakukan secara benar, tidak merusak lingkungan dan menciptakan sistem produksi yang berkelanjutan
- b. Menjamin kualitas produk berupa tanaman yang diperjual belikan sesuai standar pasar
- c. Mengoptimalkan keuntungan finansial yang diterima petani

1.3 Ruang Lingkup

SOP tanaman hias palem meliputi standar operasional dalam:

- a. sarana prasarana produksi
- b. proses budidaya
- c. jaminan mutu produk

- d. pelestarian lingkungan
- e. pencatatan usaha tanaman hias

1.4 Pengertian

Dalam SOP tanaman hias palem yang dimaksud dengan :

- a. Tanaman hias palem adalah tanaman hias dalam famili palmae yang dibudidayakan dalam pot
- b. Budidaya tanaman hias palem adalah semua kegiatan proses produksi yang meliputi kegiatan pra tanam, penanaman, pemeliharaan tanaman, pemanenan dan pasca panen.
- c. Plasma nutfah adalah seluruh anggota species tanaman yang merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggul baru atau kultivar baru.

- d. Benih tanaman adalah bagian dari tanaman atau tanaman yang digunakan untuk memperbanyak dan atau mengembangbiakkan tanaman.
- e. Varietas adalah bagian dari satu jenis tanaman yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, biji dan sifat-sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama.
- f. Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) adalah semua organisme yang dapat merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian tanaman.
- g. Pestisida adalah zat atau senyawa kimia atau bahan lain serta organisme renik atau virus yang digunakan untuk perlindungan tanaman.
- h. Zat perangsang tumbuh adalah zat atau senyawa kimia atau hormon atau organisme renik atau virus yang digunakan untuk mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman baik secara vegetatif maupun secara generatif.

i. SOP dibuat melalui pendekatan :

- Penentuan sarana prasarana produksi dan atau tindakan yang dijabarkan pada rancangan, bahan, sarana penunjang atau tahapan proses yang dilakukan dengan standar tertentu agar target yang perlu dicapai terpenuhi
- Validasi yang menjelaskan latar belakang konsepsi atau pemikiran yang mendasari SOP tersebut
- Langkah-langkah merupakan penjabaran secara detil dari tindakan dari proses produksi yang harus dilakukan atau upaya menyiapkan sarana prasarana produksi.
- Verifikasi merupakan chek list untuk membuat sistem audit atas pelaksanaan SOP dalam suatu kegiatan usahatani tanaman hias.

II. JENIS-JENIS SARANA PRODUKSI

2.1 Rumah Lindung

Rumah lindung perlu dibangun dengan menggunakan konstruksi yang dilengkapi sarana penunjang yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

- Rancangan dan bahan :

Bangunan lindung bisa secara semi permanen atau sederhana dengan ventilasi terbuka dan tanpa plafon.

Tinggi bangunan sekitar 3-3,5 m dengan rancangan bahan :

- a. pondasi : beton, batu kali
- b. lantai ; pasir, tanah, semen, corn blok
- c. tiang, galar, kaso/rangka : beton, kayu, bambu
- d. dinding : gedek setengah dan ram kawat/ net atau seluruh net
- e. atap: plastik, fiber transparan bergelombang, atau plastik bergelombang.

- Sarana penunjang:
Rumah lindung dilengkapi dengan sistem irigasi dengan menggunakan pipa distribusi air/pupuk serta sistem drainase yang baik.
- Validasi
Dari kajian lapangan menunjukan palem merupakan tanaman tropis dan sub tropis penyinaran langsung cahaya matahari, tetapi untuk pertumbuhan yang baik pada masa perkecambahan dan tanaman masih kecil (pre-nursery dan penyapihan) lebih baik mengupayakan penyinaran yang tidak penuh. Rumah pelindung yang perlu disediakan untuk keamanan terhadap terpaan angin dan hujan serta serangan OPT pada saat tanaman masih relatif kecil.
- Verifikasi
Rumah lindung dikategorikan memenuhi standar jika 80 % rancangan, bahan bangunan dan sarana penunjang terpenuhi. Hal mana lantai dapat menyerap air/ tidak becek seperti dari corn blok atau

kombinasi semen dan pasir, dinding dapat menjangkit OPT, atap dapat mengatur penyinaran yang memadai dan konstruksi tidak mudah rusak.

2.2 Media Tumbuh

Media tanam harus disiapkan dengan menggunakan bahan alami/ organik sebagai berikut:

- Bahan :

Komponen bahan yang dapat dipakai sebagai media tumbuh: pasir bersih (p), tanah lapangan (t), pupuk kandang (k) dan kompos/humus (h)

- Komposisi :

- a. tahap persemaian (pre-nursery) $\Rightarrow p = 100 \%$
- b. tahap penyapihan sementara $\Rightarrow p : k : t : h = 1 : 1 : \frac{1}{2} : 2$
- c. tahap penyiapan calon bibit (main nursery) $\Rightarrow p : k : t : h = 1 : 2 : \frac{1}{2} : 1$
- d. tanaman permanent $\Rightarrow p : k : t : h = \frac{1}{2} : 2 : \frac{1}{2} : 1$

- Validasi

Media tumbuh sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman hias mulai tahap penyapihan sementara, pembibitan dan tumbuhan dewasa. Mengingat keluarga *Palmae* berakar serabut yang umumnya memiliki daya jangkau akar yang terbatas, namun cukup efektif. Makin besar tanaman makin banyak dan makin kuat akarnya maka komposisi kandungan unsur hara dapat disesuaikan dengan media tumbuh yang volumenya harus makin besar. Sedangkan pengecambahan menggunakan pasir bersih untuk menghindari kontaminasi mikroba dan menjaga aerasi.

- Verifikasi

Media tumbuh dapat dikategorikan memenuhi SOP jika komposisi komponen pasir, tanah, pupuk kandang dan humus terpenuhi minimal 80 %, dimana kandungan unsur hara masih sesuai, aerasi baik dan bersih tidak mudah terkontaminasi.

2.3 Benih dan Varietas

Bibit tanaman harus berasal dari benih yang jelas asal-usul varietasnya, diberi label perusahaan dan memenuhi kriteria:

- Jenis perbanyakan bibit

Perbanyakan bibit dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif. Perbanyakan secara generatif melalui biji, sedang perbanyakan vegetatif melalui anakan, khususnya jenis yang berumpun.

- Kriteria bibit bermutu

1. Kriteria Kesehatan Tanaman

Di samping memiliki pertumbuhan yang wajar (tidak kontet) secara visual bibit palem yang sehat harus dapat ditunjukkan oleh warna yang kecemerlang halus pada bagian daun, batang, tunas. Tanaman yang layu, pucat, banyak bintik-bintik warna putih atau lainnya, ada bagian yang busuk atau rusak termasuk

tanaman yang harus *di reject* untuk diperjual belikan.

2. Kriteria Pembentukan/ Penataan Pohon

Pohon tertata sedemikian rupa sehingga memiliki batang yang tegak, daun atau pelepah yang simetris serta perakaran yang merata, kecuali untuk jenis palem yang *bongkok* dilihat dari nilai estetika keindahannya.

3. Kriteria Kelengkapan dan Kekuatan Organ

Tanaman

Tanaman yang bermutu harus memiliki batang yang kokoh, daun yang lebat menjuntai, bunga /manggar yang merekah banyak bakal bijinya memberikan nilai tersendiri.

- Validasi

Benih yang baik bersumber dari pohon induk yang jelas bagus, sehat dan sudah cukup umur. Biji

yang dipakai juga harus sudah tua/ matang pada pohon induknya.

- Verifikasi

Bibit yang baik harus jelas jenis asal tanaman induknya (100 %) dan mendekati kriteria bibit bermutu yang dihasilkan (80 %) yaitu kriteria kesehatan tanaman, kriteria bentuk, kekuatan dan kelengkapan organ.

2.4 Pestisida

Untuk menghindari atau mengatasi serangan OPT, dapat diberi pestisida sesuai anjuran. Pestisida yang digunakan harus memenuhi kriteria :

- Jenis pestisida

Pestisida yang dipakai harus terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian dengan kriteria memiliki efek samping rendah, bahan aktifnya kecil namun cukup efektif. Penggunaan pestisida merupakan alternatif

terakhir seandainya cara lain, seperti kultur teknis, cara mekanis, biologis tidak mampu melindungi tanaman dari serangan OPT. Jenis pestisida berupa pestisida dan fungisida disesuaikan dengan organisme pengganggu yang biasa menyerang antara lain: metaphor, melatex, dipterex, bayrusil dan azodrin.

- Organisme pengganggu tumbuhan yang biasa muncul dan mudah diamati :
 - a. siput perusak akar dan batang
 - b. busuk tunas
 - c. bercak putih pada daun
 - d. hama artona
 - e. ulat daun
 - f. kumbang penggerek
 - g. kutu tempurung

- Validasi

Dalam rangka menyelamatkan tanaman dari serangan OPT dilakukan pengendalian dengan cara:

- a. cara mekanis dan kultur teknis seperti rumah lindung dan penggunaan agensi hayati pada proses pembibitan
- b. aplikasi pestisida setelah terjadi serangan dengan jenis dan jumlah yang tepat

- Verifikasi

Pestisida yang dipakai *harus* (100 %) terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian dengan kriteria memiliki efek samping rendah, bahan aktifnya kecil namun cukup efektif. Cara perlindungan lain dengan menggunakan minimum pestisida akan memberikan nilai yang lebih baik.

2.5 Pupuk

Pupuk yang digunakan perlu dipastikan mutu dan keasliannya sesuai dengan standar berikut :

- Jenis pupuk

Secara umum pupuk tanaman hias palem dibagi ke dalam :

- a. pupuk organik : kompos, pupuk kandang
- b. pupuk an-organik : unsur dasar N, P, K dan Mg yang diperlukan.

- Pemilihan pupuk

Untuk memenuhi kebutuhan hara, tanaman diberi pupuk anorganik secara berimbang. Pupuk an-organik yang mengandung unsur N, P, K dan Mg dibutuhkan dalam jumlah banyak. Sedang pupuk yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit disebut pupuk mikro, mengandung unsur B, Mo, Zn, Mn dan lain-lain.

- **Validasi**

Dalam rangka tambahan unsure hara diperlukan pupuk buatan dengan unsure-unsur dasar N, P, K, pupuk mikro diberikan dalam bentuk campuran dengan bahan organik. (Aplikasi pemupukan lihat di 6. pemupukan)

- **Verifikasi**

90 % komposisi pupuk harus sesuai dengan rekomendasi pada masing- masing fase pertumbuhan tanaman dapat memenuhi standar. Jenis pupuk (organik maupun anorganik) yang disinyalir dapat memberikan efek keracunan logam berat atau toksik harus ditolak dalam SOP.

2.6 Zat Pengatur Tumbuh

Penggunaan zat pengatur tumbuh dan sejenisnya dianjurkan untuk memperoleh mutu tanaman hias yang

baik yang diperlukan pasar dengan tepat waktu perlu memenuhi kriteria berikut:

- Jenis zat pengatur tumbuh

Zat pengatur tumbuh yang dipakai harus dapat dipastikan mutu dan keasliannya atau jelas produsennya. Jenis pengatur tumbuh yang biasa dipakai pada palem pot GA3 (G)

- Pemilihan zat pengatur tumbuh

Zat pengatur tumbuh harus dapat berfungsi secara efektif dalam merangsang pemanfaatan unsur-unsur yang tersedia pada media tumbuh untuk pertumbuhan tanaman saat perkecambahan dan tanaman masih kecil.

- Validasi

Sebagaimana layaknya tanaman hias lainnya, palem yang menggunakan media secara terbatas seperti di

pot atau polybag memerlukan zat pengatur atau pengaturan hormon tumbuh untuk mempertahankan eksistensinya seperti kesegaran, kesehatan dan pertumbuhannya sesuai kebutuhan. (Aplikasi ZPT lihat di 6. Pemupukan)

- Verifikasi

Zat pengatur tumbuh harus sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman dapat memenuhi standar. Jenis pengatur tumbuh/hormon yang disyalir dapat memberikan efek sampingan keracunan logam berat atau menimbulkan toksik harus ditolak dalam SOP.

2.7 Sarana Pengairan

Sarana pengairan yang disediakan ditujukan dalam rangka efisien dan memenuhi kaidah konservasi dengan memenuhi kriteria teknis berikut :

- Jenis pengairan

Sistim irigasi yang paling cocok untuk tanaman palem pot adalah dengan disemprot sampai kena ke bagian tanaman

- Kualitas air

Air sumur, sungai yang tidak tercemar dengan pH 5.5-7.5 sangat memungkinkan digunakan secara langsung. Aplikasi pengairan dilihat pada masing-masing proses produksi.

- Validasi

Dalam kondisi panas penyiraman dilakukan dua sampai tiga kali sehari pagi dan sore. Jika cuaca mendung atau didalam ruangan penyiraman cukup dilakukan satu kali sehari. Volume air yang disemprotkan tergantung kepada kemampuan media mengikat air serta besar dan jenis tanaman palem, namun tanaman palem lebih tahan terhadap

kekurangan air dan kurang cocok tergenang. Sebagai patokan bahwa media masih lembab cukup masukan telunjuk ke media maka akan membasah.

- Verifikasi

Minimal 90 % tingkat pemenuhan kandungan mineral dan tingkat PH sesuai dapat dikategorikan memenuhi standar.

III. PROSES PRODUKSI

3.1 Penyiapan Benih

Langkah-langkah penyiapan benih yang perlu dilakukan:

- a. Pisahkan biji yang sudah masak dari daging buah dengan cara direndam dalam air dan beberapa lama kemudian digosok-gosok sampai benar-benar bersih kemudian ditiriskan/ diangin-angin. Untuk biji yang berasal dari tempat jauh dari luar negeri yang

perkecambahannya relatif sulit, biji direndam dulu sekitar 40 jam untuk merangsang perkecambahan.

- b. Untuk mempermudah keluarnya bakal akar dan tunas pada biji yang berkulit keras di bagian keluarnya akar dikerok dengan pisau atau dikikir sampai kira-kira $\frac{3}{4}$ bagian kulitnya aus, sehingga terjadi proses imbibisi.

- Validasi :

Pengalaman beberapa nursery untuk mempermudah perkecambahan dapat dilakukan dengan cara:

- a. mengerok kulit biji pada bagian tempat keluarnya akar atau tunas selanjutnya biji tersebut direndam selama 1-3 hari, bisa sekaligus menggunakan campuran ZPT.
- b. biji dijemur dalam terik matahari sehingga mongering, dalam kondisi panas masukan kedalam air es.

- c. Perbanyak bibit yang berasal dari pemisahan tunas/anakan pemisahan rizome dilakukan secara bertahap dan paling tidak anakan dibiarkan terlebih dahulu selama dua minggu setelah pemisahan rizome.

Verifikasi

Penyiapan benih termasuk kategori diterima jika 80 % dilakukan proses seperti diuraikan pada langkah-langkah penyiapan benih.

3.2 Penyiapan Lahan dan Media Tanam

Langkah-langkah penyiapan lokasi lahan yang perlu dilakukan:

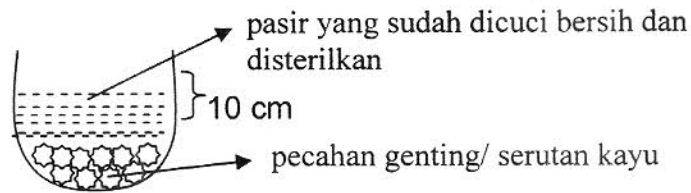
- a. Siapkan lokasi pembibitan palem yang memenuhi syarat sebagai berikut : 1) dekat dengan sumber air tapi tidak potensial untuk banjir, 2) letaknya strategis untuk memudahkan pengangkutan atau pemasaran. 3) areal relatif datar memudahkan pemasangan instalasi air dan proses lain, 4) mudah

pengawasannya serta relatif aman dari gangguan pencurian atau serangan binatang. 5) jauh dari lingkungan penularan hama penyakit atau daerah endemik.

- b. Siapkan tempat persemaian atau media tanam dengan menggunakan pot atau bedengan. Apabila jumlah yang disemai relatif sedikit sebaiknya menggunakan pot agar mudah memobilisasi apabila terjadi gangguan lingkungan. Kelengkapan rumah lindung (point II.1) merupakan tambahan persyaratan dalam fase penyemaian dan penyapihan sementara.

Langkah-langkah penyiapan media tanam yang perlu dilaksanakan:

- 1) Siapkan media dalam pot seperti gambar yang ada pada penampang dibawah ini :



- 2) Dalam skala luas disiapkan bedengan dengan dilapisi pasir bersih setebal 10 cm dan diatur drainase sedemikian rupa agar tidak terjadi genangan air dan sirkulasi udara pada media cukup baik.

- Verifikasi

Palem dapat tumbuh mulai dari dataran rendah s/d dataran tinggi sehingga sampai ketinggian 700m dpl masih memungkinkan. Syarat lahan nursery antara lain lahan relatif datar, ada sumber air dan mudah diakses. Media tanam untuk palem yang perlu diperhatikan adalah tidak banyak genangan air, jadi tanah harus porus (banyak pori-porinya)

- **Verifikasi**

90 % dan keseluruhan persyaratan penyiapan media dikategorikan memenuhi syarat.

3.3 Penyemaian (pre-nursery)

Langkah-langkah penyemaian yang perlu dilaksanakan:

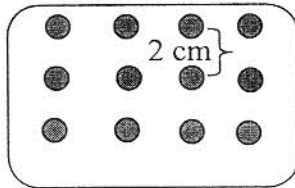
- a. Cek biji yang sudah dikeringkan apakah tidak rusak, apabila tidak memenuhi syarat sebaiknya dibuang
- b. Benamkan ke dalam media sedalam 5 cm dengan posisi biji diupayakan sedemikian rupa agar pertumbuhan akar dan bakal batang cukup baik
- c. Jagalah kondisi lingkungan perbenihan antara lain media diupayakan tetap lembab, sinar matahari diupayakan antara 30 % s/d 60 %
- d. Lakukan penyiraman dalam udara panas bisa dilakukan tiap 1-2 hari, dalam kondisi normal cukup 3-4 hari sekali
- e. Menjelang umur dua bulan sebaiknya dilakukan pengecekan terhadap tunas, apabila

pertumbuhannya tidak normal dipertimbangkan untuk tidak menjadi bakal bibit.

Catatan :

- a) Untuk meningkatkan viabilitas biji yang berasal dari luar negeri atau jenis keras, biji basah setelah direndam dimasukkan kedalam kantung plastik kedap air berwarna gelap untuk merangsang perkecambahan
- b) Sampai layak untuk dipindah ke pot persemaian dapat dilakukan penyimpanan di atas media seperti di atas
- c) Keberhasilan perbanyakan tanaman palem melalui tunas atau anakan umumnya relatif rendah, perlu hati-hati dalam pemisahan anakan dari pohon induknya selain menggunakan alat yang tajam dan steril juga anakan yang telah dipotong sebaiknya dibiarkan dulu tidak diangkat sampai benar-benar dapat survive (selama 2 minggu)

- d) Untuk menjaga agar tidak terjadi infeksi sebaiknya bekas potongan anakan dipoles dengan antiseptic, dalam hal tertentu dapat menggunakan menie cat.
- e) Jarak tanam antar biji pada media persemaian sebaiknya tidak terlalu jarang atau terlalu rapat sekitar $2 \times 2 \text{ cm}^2$ sampai $3 \times 3 \text{ cm}^2$



Satu koloni sebaiknya tidak terlalu banyak max 20 biji dengan tujuannya memudahkan mobilisasi dan menjaga suhu/ iklim mikro lingkungan yang kondusif untuk perkecambahan.

- Validasi

Selain kandungan unsur hara pada media tanam dan biji (benih) harus baik, penyinaran tidak boleh langsung, maksimum 60 %. Media dijaga kelembabannya tidak boleh terlalu basah atau

terlalu kering dengan cara menyiram secara rutin 1 s/d 3 kali sehari sesuai kebutuhan.

- Verifikasi

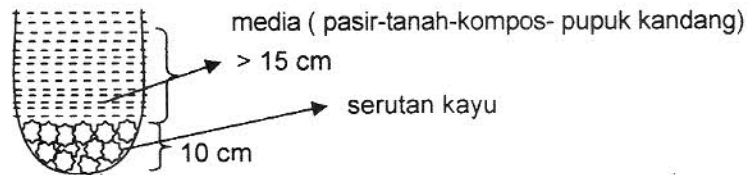
Perlakuan penyemaian secara baik (90 % dari ketentuan) dapat dimasukan memenuhi kategori standar.

3.4 Penyapihan Sementara (temporary weaning nursery)

Langkah-langkah penyapihan yang perlu dilakukan:

- a. Siapkan polibag penyapihan, untuk jenis palem besar berukuran 40 X 50 cm dan jenis sedang atau kecil berukuran 20 X 25 cm. Sebagaimana diketahui mulai tumbuh daun kedua dan seterusnya cadangan makanan dari lembaga sudah tidak efektif sehingga media pot penyapihan harus disertakan unsur hara. Komponen yang dipakai sebagai media tumbuh: pasir yang bersih, tanah matang, pupuk kandang dan kompos dengan

perbandingan 1 : 1 : $\frac{1}{2}$: 2. (contoh untuk ukuran 20 X 30 cm)



- b. Setelah dua-tiga helai daun tumbuh dari persemaian bibit palem dimasukkan dahulu ke pot atau polybag penyapihan. Untuk sejenis palem raja atau palem besar lain dapat dipindah langsung ke polybag ukuran 40 x 50 cm diletakkan di atas tanah, sekaligus untuk persiapan ditanam di lapangan dengan jarak tanam yang lebih leluasa jika dilakukan pemindahan/ pemutaran. Untuk jenis palem lainnya terutama untuk in door plant dapat menggunakan pot/polybag dengan diisi sekitar 2-3 pohon per pot berdiameter 15 s/d 20 cm.

- c. Polybag/pot jenis kecil disusun rapat dan teratur, media pelindung dapat diperlakukan sama seperti saat persemaian, Untuk palem jenis besar diperlakukan seperti tahap no 5.
- d. Bibit disiram sedikitnya dua hari sekali dengan menggunakan sprayer/ springkler.

Catatan :

Tahap selanjutnya setelah perakarannya cukup banyak/kuat dilakukan pemindahan ke pot permanen dimana dalam satu pot isinya satu pohon. Diupayakan saat pemindahan perakaran jangan sampai rusak, lepas dari bonggol dan dijaga agar tunas atau bagian batang jangan sampai cedera/patah karena berakibat fatal. Untuk palem jenis besar cukup dilakukan perbaikan media tanamnya saja

- Validasi

Setelah perkecambahan berhasil palem kecil belum kuat perlu adaptasi terhadap lingkungan antara lain: a.

jangan melakukan penyinaran langsung (perlu naungan), b. jarak tanaman belum boleh terlalu jarang dalam polybag 20 X 25 cm² berisi dua s/d tiga tanaman, c. media tanam harus mengandung nutrient yang cukup.

- Verifikasi

Untuk menjamin keberlangsungan pertumbuhan tanaman / bibit maka ketentuan pada tahapan penjarangan minimal 80 % dapat dilakukan dikategorikan memenuhi standar.

3.5 Penanaman Untuk Calon Bibit

- Langkah-langkah penanaman calon bibit yang perlu dilakukan :
 - a. Siapkan polybag ukuran 20 x 30 cm untuk palem berukuran kecil-sedang dan ukuran 40 x 50 cm untuk palem berukuran besar. Bagian bawah diisi serutan kayu setinggi 7 - 12 cm

kemudian media tumbuh dan bagian permukaan atas disisakan sekitar 2 - 3 cm. Komponen yang bisa dipakai sebagai media tumbuh: pasir yang bersih, tanah matang, pupuk kandang dan kompos dgn perbandingan $1 : 2 : \frac{1}{2} : 1$.

- b. Pindahkan tanaman dari polibag pada tahap no 4 kedalam polybag yang telah disiapkan, dimana setiap polibag hanya berisi satu tanaman.
- c. Letakan polybag yang telah berisi bibit dihampan lahan terbuka dengan jarak tanam untuk palem besar 70 x 70 cm dan untuk palem kecil cukup 50 x 50 cm.

Catatan :

Pemeliharaan bibit pada tahap ini dapat dilakukan :

- a. Bibit disiram dengan menggunakan springkler setiap pagi, jika terjadi hujan disesuaikan, jika

udara cukup panas penyiraman dilakukan pagi sore dengan takaran yang sama.

- b. Gulma didalam polybag dibersihkan, sedangkan diluar polybag dua bulan sekali dengan menggunakan cangkul atau herbisida.
- c. Bibit dipupuk dengan menggunakan tambahan pupuk anorganik secara seimbang antara unsur N, P, K, Mg. (lihat langkah no 6.pemupukan).

- Validasi

Media yang digunakan harus sesuai dengan kandungan dan volume yang cukup untuk memberikan fasilitasi pemberian makanan, sinar dan oksigen yang cukup. Pengalaman lapangan menunjukan polybag yang terlalu kecil dan jarak tanam yang terlalu rapat berpengaruh negatif terhadap kualitas bibit. Hal tersebut berpengaruh terhadap kondisi iklim mikro yang kurang mendukung serta kesulitan dalam pemeliharaan.

- **Verifikasi**

Untuk menjamin keberlangsungan pertumbuhan dan pemindahan tanaman/bibit ke tempat yang permanen, maka tahapan pemeliharaan, penyiapan media dan pemeliharaan minimal 80 % dapat dilakukan dikategorikan memenuhi standar.

3.6 Pemupukan

Cara aplikasi pupuk :

- a. Pupuk dibenamkan kedalam tanah mengitari pohon dengan jarak 5 s/d 10 cm sesuai dengan umur tanaman.
- b. Pemupukan saat pembibitan selain yang ada pada media tanam juga menggunakan tambahan pupuk anorganik secara seimbang antara unsur N, P, K, Mg, dimana pada dua minggu pertama dilakukan setiap minggu dengan kadar kalium yang relatif rendah dan Mg secukupnya dengan dosis 1-2 gr/bibit. Selanjutnya dipupuk setiap dua minggu sekali dengan kadar N, P, K, Mg :12, 12, 17, 2 dan dosis

secara berturut turut meningkat sampai tanaman dianggap dewasa. Dosis minggu ke 4 s/d 10 untuk jenis palem besar sebagai berikut : 5 gr, 9 gr, 12 gr, 15 gr. c. Setelah tanaman dianggap dewasa pemupukan dapat dilakukan sebulan sekali dengan dosis 20 gr/tanaman.

- Validasi

Volume media tanam disesuaikan besar dan tingginya tanaman mulai dari ukuran terkecil 10 X 12 cm² sampai ukuran 30 X 40 cm² atau yang lebih besar untuk palem putri, palem merah dan lainnya di halaman. Dalam pot permanen kebutuhan zat makanan terus berkembang perlu diperhatikan adalah penggantian media dapat dilakukan sekali s/d dua kali dalam satu tahun atau lihat kondisi tanamannya. Lakukan penambahan pupuk secara rutin.

- Verifikasi

Pemupukan dapat dilakukan tepat dosis, tepat waktu/frekuensi, konsentrasi, serta jenis pupuk dengan toleransi penyimpangan 10 %. untuk memenuhi standar.

3.7 Perlindungan Tanaman

Beberapa hal yang harus diperhatikan tentang jenis OPT yang sering menyerang palem dan pengendaliannya adalah:

- a. Siput merusak akar dan batang :

Gejala :

Sifat menyerang bagian akar, batang atas dan daun dengan cara melukai dan menyerap sari makanan, sehingga pertumbuhan terhambat.

Pengendalian yang perlu dilakukan :

- a. Mengambil langsung siput yang tampak di pertanaman

- b. Gulma yang ada disekitar pertanaman dibersihkan
- c. Menebarkan campuran dedak halus dengan molushisida (10:1) yang terdaftar dan dizinkan Menteri Pertanian.

b. Ulat daun :

Gejala : Ulat memakan daun tua, pada serangan berat tanaman menjadi gundul.

Pengendalian yang harus dilakukan :

- a. Memangkas daun yang terserang
- b. Penggunaan insektisida sistemik yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian

c. Kumbang penggerek

Gejala : Kumbang merusak pucuk, daun muda dan daun tua. Jika serangan berat dapat mematikan tanaman

Pengendalian :

- a. Membersihkan sampah disekitar pertanaman
- b. Penyemprotan insektisida sistemik dan menaburkan insektisida butiran yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian

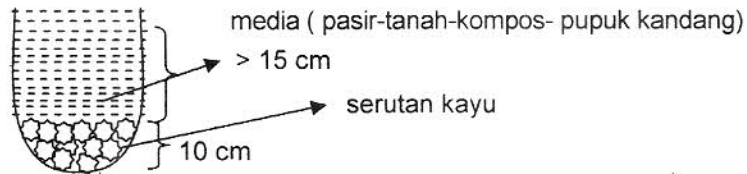
d. Kutu tempurung

Gejala : Tanaman yang terserang nampak seperti dilapisi kerak putih. Kutu merusak tanaman dengan mengisap cairan tanaman.

Pengendalian :

- a. Memangkas daun-daun yang terserang dan dibakar
- b. Penggunaan insektisida yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian
- c. Pemanfaatan parasitoid kutu tempurung yaitu kumbang Coccinellidae

perbandingan 1 : 1 : $\frac{1}{2}$: 2. (contoh untuk ukuran 20 X 30 cm)



- b. Setelah dua-tiga helai daun tumbuh dari persemaian bibit palem dimasukkan dahulu ke pot atau polybag penyapihan. Untuk sejenis palem raja atau palem besar lain dapat dipindah langsung ke polybag ukuran 40 x 50 cm diletakkan di atas tanah, sekaligus untuk persiapan ditanam di lapangan dengan jarak tanam yang lebih leluasa jika dilakukan pemindahan/ pemutaran. Untuk jenis palem lainnya terutama untuk in door plant dapat menggunakan pot/polybag dengan diisi sekitar 2-3 pohon per pot berdiameter 15 s/d 20 cm.

- c. Polybag/pot jenis kecil disusun rapat dan teratur, media pelindung dapat diperlakukan sama seperti saat persemaian, Untuk palem jenis besar diperlakukan seperti tahap no 5.
- d. Bibit disiram sedikitnya dua hari sekali dengan menggunakan sprayer/ springkler.

Catatan :

Tahap selanjutnya setelah perakarannya cukup banyak/kuat dilakukan pemindahan ke pot permanen dimana dalam satu pot isinya satu pohon. Diupayakan saat pemindahan perakaran jangan sampai rusak, lepas dari bonggol dan dijaga agar tunas atau bagian batang jangan sampai cedera/patah karena berakibat fatal. Untuk palem jenis besar cukup dilakukan perbaikan media tanamnya saja

- Validasi

Setelah perkecambahan berhasil palem kecil belum kuat perlu adaptasi terhadap lingkungan antara lain: a.

jangan melakukan penyinaran langsung (perlu naungan), b. jarak tanaman belum boleh terlalu jarang dalam polybag 20 X 25 cm² berisi dua s/d tiga tanaman, c. media tanam harus mengandung nutrient yang cukup.

- Verifikasi

Untuk menjamin keberlangsungan pertumbuhan tanaman / bibit maka ketentuan pada tahapan penjarangan minimal 80 % dapat dilakukan dikategorikan memenuhi standar.

3.5 Penanaman Untuk Calon Bibit

- Langkah-langkah penanaman calon bibit yang perlu dilakukan :
 - a. Siapkan polybag ukuran 20 x 30 cm untuk palem berukuran kecil-sedang dan ukuran 40 x 50 cm untuk palem berukuran besar. Bagian bawah diisi serutan kayu setinggi 7 - 12 cm

kemudian media tumbuh dan bagian permukaan atas disisakan sekitar 2 - 3 cm. Komponen yang bisa dipakai sebagai media tumbuh: pasir yang bersih, tanah matang, pupuk kandang dan kompos dgn perbandingan $1 : 2 : \frac{1}{2} : 1$.

- b. Pindahkan tanaman dari polibag pada tahap no 4 kedalam polybag yang telah disiapkan, dimana setiap polibag hanya berisi satu tanaman.
- c. Letakan polybag yang telah berisi bibit dihampanan lahan terbuka dengan jarak tanam untuk palem besar 70 x 70 cm dan untuk palem kecil cukup 50 x 50 cm.

Catatan :

Pemeliharaan bibit pada tahap ini dapat dilakukan :

- a. Bibit disiram dengan menggunakan springkler setiap pagi, jika terjadi hujan disesuaikan, jika

udara cukup panas penyiraman dilakukan pagi sore dengan takaran yang sama.

- b. Gulma didalam polybag dibersihkan, sedangkan diluar polybag dua bulan sekali dengan menggunakan cangkul atau herbisida.
- c. Bibit dipupuk dengan menggunakan tambahan pupuk anorganik secara seimbang antara unsur N, P, K, Mg. (lihat langkah no 6.pemupukan).

- Validasi

Media yang digunakan harus sesuai dengan kandungan dan volume yang cukup untuk memberikan fasilitasi pemberian makanan, sinar dan oksigen yang cukup. Pengalaman lapangan menunjukan polybag yang terlalu kecil dan jarak tanam yang terlalu rapat berpengaruh negatif terhadap kualitas bibit. Hal tersebut berpengaruh terhadap kondisi iklim mikro yang kurang mendukung serta kesulitan dalam pemeliharaan.

- **Verifikasi**

Untuk menjamin keberlangsungan pertumbuhan dan pemindahan tanaman/bibit ke tempat yang permanen, maka tahapan pemeliharaan, penyiapan media dan pemeliharaan minimal 80 % dapat dilakukan dikategorikan memenuhi standar.

3.6 Pemupukan

Cara aplikasi pupuk :

- a. Pupuk dibenamkan kedalam tanah mengitari pohon dengan jarak 5 s/d 10 cm sesuai dengan umur tanaman.
- b. Pemupukan saat pembibitan selain yang ada pada media tanam juga menggunakan tambahan pupuk anorganik secara seimbang antara unsur N, P, K, Mg, dimana pada dua minggu pertama dilakukan setiap minggu dengan kadar kalium yang relatif rendah dan Mg secukupnya dengan dosis 1-2 gr/bibit. Selanjutnya dipupuk setiap dua minggu sekali dengan kadar N, P, K, Mg :12, 12, 17, 2 dan dosis

secara berturut turut meningkat sampai tanaman dianggap dewasa. Dosis minggu ke 4 s/d 10 untuk jenis palem besar sebagai berikut : 5 gr, 9 gr, 12 gr, 15 gr. c. Setelah tanaman dianggap dewasa pemupukan dapat dilakukan sebulan sekali dengan dosis 20 gr/tanaman.

- Validasi

Volume media tanam disesuaikan besar dan tingginya tanaman mulai dari ukuran terkecil 10 X 12 cm² sampai ukuran 30 X 40 cm² atau yang lebih besar untuk palem putri, palem merah dan lainnya di halaman. Dalam pot permanen kebutuhan zat makanan terus berkembang perlu diperhatikan adalah penggantian media dapat dilakukan sekali s/d dua kali dalam satu tahun atau lihat kondisi tanamannya. Lakukan pertambahan pupuk secara rutin.

- Verifikasi

Pemupukan dapat dilakukan tepat dosis, tepat waktu/frekuensi, konsentrasi, serta jenis pupuk dengan toleransi penyimpangan 10 % untuk memenuhi standar.

3.7 Perlindungan Tanaman

Beberapa hal yang harus diperhatikan tentang jenis OPT yang sering menyerang palem dan pengendaliannya adalah:

- a. Siput perusak akar dan batang :

Gejala :

Sifat menyerang bagian akar, batang atas dan daun dengan cara melukai dan menyerap sari makanan, sehingga pertumbuhan terhambat.

Pengendalian yang perlu dilakukan :

- a. Mengambil langsung siput yang tampak di pertanaman

- b. Gulma yang ada disekitar pertanaman dibersihkan
- c. Menebarkan campuran dedak halus dengan molushisida (10:1) yang terdaftar dan dizinkan Menteri Pertanian.

b. Ulat daun :

Gejala : Ulat memakan daun tua, pada serangan berat tanaman menjadi gundul.

Pengendalian yang harus dilakukan :

- a. Memangkas daun yang terserang
- b. Penggunaan insektisida sistemik yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian

c. Kumbang penggerek

Gejala : Kumbang merusak pucuk, daun muda dan daun tua. Jika serangan berat dapat mematikan tanaman

Pengendalian :

- a. Membersihkan sampah disekitar pertanaman
- b. Penyemprotan insektisida sistemik dan menaburkan insektisida butiran yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian

d. Kutu tempurung

Gejala : Tanaman yang terserang nampak seperti dilapisi kerak putih. Kutu merusak tanaman dengan mengisap cairan tanaman.

Pengendalian :

- a. Memangkas daun-daun yang terserang dan dibakar
- b. Penggunaan insektisida yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian
- c. Pemanfaatan parasitoid kutu tempurung yaitu kumbang Coccinellidae

e. Bercak daun

Gejala : Bercak timbul pada daun tanaman yang masih muda. Mula-mula bercak tersebut transparans, kemudian kuning kecoklatan dan akhirnya kelabu sehingga daun yang terserang menjadi lebih cepat gugur.

Pengendalian :

- a. Memusnahkan bagian tanaman yang terserang
- b. Penyeprotan dengan fungisida terdaftar dan diijinkan Menteri Pertanian.

- Validasi :

Sesuai pengalaman serangan hama tanaman palem relatif jarang, cara fisik dan biologis lazim dilakukan saat tanaman masih dalam perkecambahan atau relatif kecil. Namun apabila terjadi gejala seranga sebaiknya gunakan aplikasi pestisida sesuai jenis hama dan populasinya.

- Verifikasi:
- 90 % melakukan pengamatan dini dan mengidentifikasi adanya OPT, masuk standard
- 90 % melakukan pengendalian OPT secara bijaksana masuk standar

3.8 Pengairan

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengairan adalah :

- a. Bibit (*fase main nursery*) disiram dengan menggunakan sprayer/sprinkler setiap pagi sebanyak 10 mm, jika terjadi hujan disesuaikan, jika udara cukup panas penyiraman dilakukan pagi sore dengan takaran yang sama.
- b. Pada fase tanaman pot di lapangan sudah dewasa frekuensi penyiraman dapat dikurangi sampai dua hari sekali, dengan media tanaman tetap lembab.

- c. Pada tanaman dewasa di lapangan drainase harus baik, jangan sampai terjadi genangan air disekitar tanaman/ di dalam pot.

- Validasi

Volume air yang disemprotkan tergantung kepada kemampuan media mengikat air serta besar dan jenis tanaman palem, namun tanaman palem lebih tahan terhadap kekurangan air dan kurang cocok tergenang. Sebagai patokan bahwa media masih lembab cukup masukan telunjuk ke media maka akan membasah.

- Verifikasi

Perlakuan irigasi meliputi cara penyiraman, volume/ debit air dan frekuensi penyiraman serta penggunaan air yang bersih minimal 80 % sesuai ketentuan diatas dikategorikan memenuhi standar.

3.9 Pengangkutan/ Pemindahan

Hal-hal yang harus dilakukan dalam pemindahan bibit:

- a. Pengangkutan dari tempat pembibitan ke tempat pertanaman seluruh pohon dalam polybag terangkut secara utuh.
- b. Pengangkutan jarak jauh dimana ruang kendaraan cukup terbatas, media tanam dalam polybag dapat dibuang namun akarnya tetap utuh, pangkal akar tidak rusak (diputar). Bagian daun dapat dipotong tetapi jangan sekali-kali memotong bagian batang/ kuncup, tiga-empat daun terakhir sebaiknya diikat/disisakan.

- Validasi

Pengangkutan palem jarak jauh kurang dari tiga hari dapat dilakukan tanpa media dan akarnya (s/d dekat bonggol) dan daunnya dipotong dan cukup bonggolnya dibungkus plastik. Namun apabila lebih

dari tiga hari harus dengan media atau bonggolnya dilapis tanah liat dan dibungkus dengan plastik.

- Verifikasi

Perlakuan baik dalam tatacara mengangkut maupun sistim packaging yang benar minimal 80 % diikuti dapat dikategorikan memenuhi syarat.

IV PELESTARIAN LINGKUNGAN

1. Sanitasi Kebun Pembibitan

Kebun bibit harus memiliki drainase yang baik, memiliki sumber air untuk menyiram tanaman, memperoleh sinar matahari yang cukup, tidak banyak gulma dan ranting/daun yang telah mati, tidak ada tempat kotor sarang nyamuk/penyakit di sekitar kebun, aman terhadap gangguan makhluk lain seperti binatang liar. Jika kebun bibit cukup luas agar dibuat lorong atau jalan

usahatani untuk mengangkut sarana produksi, merawat tanaman, mengangkut bibit dan peralatan.

2. Pengelolaan Limbah

Limbah dari kebun harus dibagi dua berupa bahan organik dan non organik. Bahan organik dimanfaatkan untuk kompos, sedang non-organik dibuang ke tempat sampah.

3. Kelengkapan Sarana Kerja

Kelengkapan sarana kerja harus disediakan oleh kebun antara lain gudang saprodi, instalasi air, alat pemupukan, semprotan hama, pemotongan daun, alat gali lobang, roda pengangkut bibit dan saprodi

- Validasi

Lingkungan nursery secara umum baik sanitasi maupun lingkungan kerja harus benar-benar aman tidak menimbulkan dampak negatif baik kecelakaan fisik,

mekanik maupun biologis. Standar kualitas produk dan lingkungan kerja sejalan dan harus dipenuhi oleh setiap perusahaan termasuk nursery. Hal ini sudah menjadi keharusan apabila kita menghendaki kemajuan berusaha dimasa mendatang.

- Verifikasi

Perlakuan penjagaan lingkungan dengan langkah-langkah pada setiap komponen diatas benar minimal 80 % diikuti dapat dikategorikan memenuhi syarat

V. PENCATATAN

1. Petani/ pengusaha tanaman hias palem harus mengadministrasikan dengan baik tentang nama dan bidang usahanya, pendiriannya, organisasinya serta alamatnya secara jelas

2. Petani atau pengusaha tanaman hias palem harus membuat, menjaga catatan aktivitas usahanya, sesuai dengan SOP
3. Petani atau pengusaha tanaman hias palem harus melakukan pencatatan secara baik mengenai asset yang dipergunakannya untuk usaha palem, serta jumlah produk yang dihasilkan, yang gagal serta yang dapat dipasarkan secara teratur (bulanan).
4. Petani atau pengusaha tanaman hias palem harus melakukan evaluasi secara tahunan tentang penerapan SOP dalam usahanya, termasuk pengaduan pelanggan atau keluhan permasalahan yang dihadapi.
5. Harus melakukan pelatihan atau magang untuk pekerjanya dalam penggunaan peralatan yang sifatnya perlu keterampilan dan membahayakan.
6. Harus menyediakan alat dan pengobatan emergency (kotak PPPK) pada tempat kerja yang bersifat permanen.

7. Menerapkan standar kerja, gaji upah, keamanan lingkungan sesuai peraturan yang berlaku di wilayah setempat.