



**KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 82/Kpts/KB.020/10/2023**

**TENTANG  
PEDOMAN PRODUKSI, SERTIFIKASI, PEREDARAN  
DAN PENGAWASAN BENIH TANAMAN PALA  
(*Myristica spp.*)**

**PEDOMAN PRODUKSI, SERTIFIKASI, PEREDARAN  
DAN PENGAWASAN BENIH TANAMAN PALA  
(*Myristica spp.*)**

**Pengarah :**

Direktur Jenderal Perkebunan

**Penanggungjawab :**

Direktur Perbenihan Perkebunan

**Penyusun :**

Ir. Masriani, M.Sc.

Iswandi Mulyono, SP.

**Narasumber :**

Ir. Sri Wahyuni

(Badan Riset dan Inovasi Nasional)

**Penyunting :**

Ebi Rulianti, SP. M.Sc

Ir. Patar Hotma Rotua

Dina Fithriyyah, SP., MP.

Hadi Dafenta, SH, M.Sc

Vitria Septiana, SH

## DAFTAR ISI

KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 82/Kpts/KB.020/10/2023 TENTANG PEDOMAN PRODUKSI, SERTIFIKASI, PEREDARAN DAN PENGAWASAN BENIH TANAMAN PALA ( <i>Myristica spp.</i> ).....	1
LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 82/Kpts/KB.020/10/2023 .....	6
BAB I PENDAHULUAN .....	6
A. Latar Belakang .....	6
B. Maksud dan Tujuan.....	7
C. Ruang Lingkup .....	7
D. Pengertian.....	8
BAB II PRODUKSI BENIH .....	10
A. Perbanyakkan Bahan Tanam .....	10
B. Pembangunan Kebun Induk dan Kebun Entres .....	20
C. Prosedur Penetapan dan Evaluasi Kebun Sumber Benih...	33
D. Penetapan dan Evaluasi Blok Penghasil Tinggi.....	41
BAB III SERTIFIKASI DAN PELABELAN BENIH .....	47
A. Sertifikasi Benih.....	47
B. Pelabelan .....	57
BAB IV PENGAWASAN PEREDARAN BENIH .....	60
BAB V PENUTUP .....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar mutu benih pala dalam polybag asal perbanyakan generatif (biji) .....	15
Tabel 2. Standar mutu benih pala dalam polibeg asal perbanyakan vegetatif (sambung pucuk).....	20
Tabel 3. Kesesuaian Iklim untuk Tanaman Pala .....	22
Tabel 4. Jarak tanam pola segi empat.....	23
Tabel 5. Dosis pemupukan pala berdasarkan tingkat umur tanaman....	29
Tabel 6. Standar Teknis Kebun Induk Pala .....	37
Tabel 7. Persyaratan Pohon Induk pala .....	44
Tabel 8. Ketentuan Pengambilan Contoh Benih pada Kemasan .....	49
Tabel 9. Standar Mutu Benih Pala dalam Bentuk Biji.....	50
Tabel 10. Standar Mutu Benih Pala dalam Bentuk Biji Berkecambah .....	51
Tabel 11. Standar Mutu Entres Pala .....	53
Tabel 12. Standar Mutu Benih Pala ( <i>M. fragrans</i> ) asal perbanyakan biji dalam polibeg .....	55
Tabel.13. Standar Mutu Benih Pala ( <i>M. fragrans</i> ) asal perbanyakan sambung pucuk dalam polibeg.....	56
Tabel 14. Standar Mutu Benih Pala ( <i>M. argentea</i> ) asal perbanyakan biji dalam polibeg .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Benih pala <i>M fragrans</i> (a,b) dan benih pala <i>M argentea</i> (c).....	11
Gambar 2. (a) Pengecambahan biji (b) Biji yang sudah berkecambah.....	12
Gambar 3. Persemaian benih di polibeg dan benih siap salur pala <i>M fragrans</i> dan (atas) dan pala <i>M argentea</i> (bawah).....	16
Gambar 4. Bahan entres yang digunakan dalam sambung pucuk dan penanganan entres.....	18
Gambar 5. Sambungan/Grafting dan benih hasil sambungan dan benih siap tanam di lapang.....	19
Gambar 6. Susunan posisi jantan dan betina kebun induk pala.....	24
Gambar 7. Desain kebun induk jarak tanam 8 x 10 meter.....	24
Gambar 8. Rancangan/desain kebun entres pala pola bujur sangkar .....	25
Gambar 9. Rancangan/desain kebun entres pala pola segitiga .....	26
Gambar 10. Tanaman Pala yang baru ditanam .....	27
Gambar 11. Penyiangan pohon pala .....	28
Gambar 12. Pemupukan pada tanaman Pala.....	29
Gambar 13. Pemangkasan Tanaman Pala.....	13





KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 82/Kpts/KB.020/10/2023

TENTANG  
PEDOMAN PRODUKSI, SERTIFIKASI, PEREDARAN DAN PENGAWASAN  
BENIH TANAMAN PALA (*Myristica spp.*)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa sejalan dengan perkembangan teknologi pertanian, perlu meninjau kembali Keputusan Menteri Pertanian Nomor 320/Kpts/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Pala (*Myristica fragrans*);
  - b. bahwa terdapat perubahan nama latin dalam publikasi data taksonomi ilmiah untuk Tanaman Pala yang semula dengan nama latin *Myristica fragrans* menjadi *Myristica spp.*;
  - c. bahwa dalam rangka usaha meningkatkan produksi dan mutu pala, perlu didukung dengan penyediaan benih unggul yang dihasilkan dari kebun induk dan benih unggul lokal dari blok penghasil tinggi yang tersedia dilokasi pengembangan;
  - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c serta

untuk melaksanakan ketentuan Pasal 21, Pasal 24, Pasal 26 dan Pasal 30 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan perlu menetapkan Keputusan Menteri Pertanian tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Pala (*Myristica spp.*);

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42);
  2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 216, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584);
  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. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3867);

6. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2005 tentang Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 44, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4498);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 110, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6225);
8. Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2019 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 106);
9. Peraturan Presiden Nomor 117 Tahun 2022 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 188);
10. Keputusan Presiden Nomor Nomor 113/P Tahun 2019 tentang Pembentukan Kementerian Negara dan Pengangkatan Menteri Negara Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019-2024;
11. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1415);
12. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 19 Tahun 2021 tentang Sumber Daya Genetik dan Pelepasan Varietas Tanaman Perkebunan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 500);

12. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 1250);
15. Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 591.1/Kpts/HK.140/M/9/2020 tentang Komoditas Binaan Kementerian Pertanian;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN TENTANG PEDOMAN PRODUKSI, SERTIFIKASI, PEREDARAN DAN PENGAWASAN BENIH TANAMAN PALA (*Myristica spp.*).

Pasal 1

Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Pala (*Myristica spp.*) sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.

Pasal 2

Pedoman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sebagai dasar hukum pelaksanaan Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Pala (*Myristica spp.*).

Pasal 3

Dengan ditetapkannya Keputusan ini, maka Keputusan Menteri Pertanian Nomor 320/Kpts/KB.020/10/2015 tentang Pedoman Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Pala (*Myristica fragrans*) beserta seluruh perubahannya dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 4

Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal, 26 Oktober 2023

a.n. MENTERI PERTANIAN  
REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTUR JENDERAL PERKEBUNAN



SALINAN Keputusan ini disampaikan kepada Yth.:

1. Menteri Pertanian;
2. Gubernur Wilayah Pengembangan Tanaman Pala;
3. Bupati Wilayah Pengembangan Tanaman Pala;
4. Sekretaris Jenderal, Kementerian Pertanian;
5. Inspektur Jenderal, Kementerian Pertanian;
6. Kepala Dinas Provinsi yang Membidangi Perkebunan Pengembangan Tanaman Pala.
7. Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Surabaya;
8. Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan;
9. Kepala Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Ambon.

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI  
PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 82/Kpts/KB.020/10/2023  
TENTANG  
PEDOMAN PRODUKSI, SERTIFIKASI,  
PEREDARAN DAN PENGAWASAN  
BENIH TANAMAN PALA (*Myristica spp.*)

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang**

Tanaman pala (*Myristica spp.*) merupakan tanaman asli Indonesia. Kemasyuran pala sebagai tanaman rempah sudah dikenal sejak abad ke-16, sehingga pala menjadi rebutan bangsa asing yang datang ke Indonesia.

Dalam perdagangan Internasional, pala Indonesia dikenal dengan nama Pala Banda (*Banda Nutmeg*). Hasil produk pala yang diperdagangkan di pasaran dunia adalah biji, fuli dan minyak atsiri. Sampai saat ini Indonesia merupakan produsen pala terbesar di dunia (70%). Akan tetapi kualitas pala Indonesia nomor dua setelah pala Grenada. Karena pala Grenada penampilannya seragam, sedangkan pala Indonesia merupakan campuran dari beberapa jenis yang mengakibatkan penampilan biji dan fuli-nya beragam, sehingga kualitas produk hasilnya dinilai rendah. Selain itu perkebunan pala di Indonesia sebagian besar diusahakan oleh perkebunan rakyat (98%) sisanya (2%) oleh perkebunan besar. Salah satu kelemahan usahatani perkebunan rakyat adalah menggunakan benih asalan dan kurang menerapkan budidaya anjuran seperti kurang pemeliharaan dan pemanenan serta pengolahan hasil yang tidak tepat waktu.

Untuk meningkatkan kualitas pala Indonesia, dapat ditempuh melalui perbaikan budidaya dan pengolahan hasil. Teknologi budidaya yang dianjurkan dalam pelaksanaan pengembangan pala antara lain menggunakan varietas unggul, dianjurkan menggunakan benih grafting, pemupukan yang teratur dengan 5 (lima) tepat yaitu jenis, dosis, waktu, cara, dan lokasi, serta memanen buah yang telah masak petik. Sedangkan untuk perbaikan mutu dilakukan melalui pengolahan yang sehat, pengeringan yang teratur, sortasi bentuk dan aroma yang ketat serta pengepakan yang menarik. Dari persyaratan agroklimat ketersediaan lahan yang sesuai untuk pengembangan atau ekstensifikasi tanaman pala di Indonesia tersedia cukup luas.

Langkah awal dalam peningkatan kualitas dan produksi yaitu penyediaan bahan tanaman berupa benih bermutu. Untuk menjaga ketersediaan benih perlu kebun sumber benih yang berasal dari varietas yang sudah dilepas atau oohon induk terpilih yang telah ditetapkan. Produksi melalui pembangunan kebun sumber benih (kebun induk dan kebun blok penghasil tinggi). Dengan membangun kebun sumber benih sesuai standar dan bersertifikat, akan mampu menghasilkan benih bermutu dan tersedia setiap saat dibutuhkan.

## **B. Maksud dan Tujuan**

Pedoman ini dimaksudkan sebagai acuan bagi stakeholder dalam melakukan perbanyakan bahan tanam, membangun kebun sumber benih tanaman, penetapan dan evaluasi kebun sumber benih, penanganan sertifikasi benih, dan pengawasan peredaran benih dengan tujuan untuk menjamin ketersediaan benih bermutu sesuai kebutuhan secara berkelanjutan.

## **C. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dari pedoman ini mengatur tentang Produksi Benih, Sertifikasi dan Pelabelan serta Pengawasan Peredaran Benih.

## D. Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan:

1. Benih adalah tanaman atau bagian darinya yang digunakan untuk memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman;
2. Varietas Tanaman adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan tanaman, daun, bunga, buah, biji dan ekspresi karakteristik genotipe atau kombinasi genotipe yang dapat membedakan dari jenis atau spesies yang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami perubahan;
3. Varietas Unggul Tanaman Perkebunan adalah varietas tanaman perkebunan yang telah dilepas oleh Menteri;
4. Varietas Lokal Tanaman Perkebunan adalah varietas tanaman perkebunan yang telah berkembang dan beradaptasi baik pada lokasi tertentu;
5. Benih Unggul Tanaman Perkebunan adalah benih yang diproduksi dari varietas unggul tanaman perkebunan;
6. Benih Unggul Lokal Tanaman Perkebunan adalah benih yang diproduksi dari varietas unggul lokal tanaman perkebunan;
7. Kebun Sumber Benih adalah kebun benih yang menghasilkan biji/setek/entres/anakan/mata yang digunakan untuk memproduksi benih unggul dan unggul lokal dan telah ditetapkan oleh Direktur Jenderal Perkebunan atas nama Menteri Pertanian;
8. Sertifikasi Benih adalah proses pemberian sertifikat terhadap kelompok benih melalui serangkaian pemeriksaan dan/atau pengujian serta memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal;
9. Sertifikat adalah keterangan tentang pemenuhan persyaratan mutu yang diberikan oleh lembaga sertifikasi pada kelompok benih yang disertifikasi atas permintaan produsen benih;

10. Daya Kecambah adalah kemampuan benih untuk berkecambah secara normal dalam jangka waktu tertentu, yang dinyatakan dalam persentase;
11. Pemeriksaan Kebun adalah kegiatan memeriksa dan menilai kondisi kebun terkait dengan kelayakannya sebagai kebun sumber benih;
12. Organisme Pengganggu Tanaman yang selanjutnya disebut OPT adalah hama, penyakit dan gulma yang mengganggu/merugikan tanaman;
13. Perbanyakan benih secara vegetatif merupakan salah satu proses perbanyakan dengan menggunakan bagian – bagian vegetatif pada tanaman seperti akar, batang, atau daun untuk menghasilkan tanaman baru yang sama dengan induknya;
14. Batang bawah adalah bahan tanaman yang berasal dari benih generatif yang digunakan untuk perbanyakan vegetatif dengan cara penyambungan menggunakan sambung pucuk (*top grafting*) atau sambung susuan (*approach grafting*)
15. Entres adalah bahan tanaman yang diperoleh dengan memotong cabang vegetatif yang memiliki mata tunas atau titik tumbuh, sebagai batang atas untuk penyambungan
16. Blok Penghasil Tinggi yang selanjutnya disebut BPT adalah kumpulan tanaman pala produksi tinggi yang telah ditetapkan menjadi sumber benih unggul lokal;
17. Pengawas Benih Tanaman yang selanjutnya disebut sebagai PBT adalah jabatan yang mempunyai ruang lingkup tugas, tanggung jawab, dan wewenang untuk melakukan kegiatan pengawasan benih tanaman yang diduduki oleh PNS dengan hak dan kewajiban secara penuh yang diberikan oleh pejabat berwenang.

## BAB II

### PRODUKSI BENIH

Pengembangan tanaman pala dapat menggunakan benih varietas unggul atau unggul lokal yang berasal dari BPT dan PIT yang telah ditetapkan oleh Menteri Pertanian. Perbanyakkan bahan tanaman pala dapat dilakukan secara generatif atau secara vegetatif.

#### A. Perbanyakkan Bahan Tanam

Perbanyakkan bahan tanam pala dapat dilakukan secara generatif dan/ atau vegetatif. Benih generatif dapat berupa biji, kecambah, dan benih dalam polibeg. Benih vegetatif dapat berupa tanaman sambungan berupa benih dalam polibeg. Penanganan benih dilakukan dari seleksi benih, penyemaian dan pembesaran hingga benih siap salur.

##### 1. Benih Generatif

Benih generatif dapat berupa biji, kecambah, dan benih dalam polibeg.

##### a. Persyaratan Benih dalam Bentuk Biji.

Benih berasal dari buah yang telah matang/masak fisiologi. Berat benih minimal 6,5 gram per biji basah per biji basah untuk (*M. Fragrans*) dan 8 gr untuk (*M. Argentea*), berwarna coklat kehitaman sampai hitam mengkilat, biji dalam kondisi sehat, kadar air benih minimal 35%.

##### b. Persyaratan Benih dalam Bentuk Kecambah :

Kecambah sehat, tunas dan akar segar, biji masih melekat pada poros kecambah, biji tidak cacat/ rusak. Panjang tunas paling kurang 2 cm, panjang akar paling kurang 5 cm, dan daya tumbuh paling kurang 80%.

c. Persyaratan Benih dalam Polibeg :

Benih dalam polibeg siap salur berumur minimal 8 bulan dan maksimal 30 bulan. Ukuran polibeg minimal 15 cm x 20 cm x 0,4 mm (untuk benih s/d umur 15 bulan), 17 cm x 20 cm x 0,4 mm (untuk umur benih s/d 24 bulan) atau ukuran 20 cm x 25 cm x 0,4 mm (untuk umur benih s/d 30 bulan).



Gambar 1: Benih pala *M fragrans* (a,b) dan benih pala *M argentea* (c).  
Sumber: Sri Wahyuni (Balitro, 2021)

2. Benih Vegetatif

Benih vegetatif pala dapat berupa entres dan benih dalam polybag siap salur.

3. Penanganan dan Pembesaran Benih Generatif

a. Penanganan Benih

- Benih pala termasuk benih rekalsitran (tidak tahan lama disimpan), akan tetapi lambat berkecambah (1–2 bulan). Oleh karena itu, agar biji berdaya kecambah tinggi, biji harus segera disemai/dikecambahkan.
- Biji yang baru dipanen dikeringanginkan ditempat teduh 1-2 hari

b. Persemaian Benih

Lokasi lahan sebaiknya dekat sumber air, cukup sinar matahari, kondisi tanah datar dan berdrainase lancar. Persemaian dapat dilakukan dalam wadah atau di dalam bedengan.

- 1) Persemaian dalam wadah dapat dilakukan seperti berikut :
  - Wadah untuk persemaian dapat menggunakan kotak kayu atau plastik. Ketinggian wadah minimal 15 cm;
  - Media yang dipakai untuk perkecambahan adalah media lembab berupa pasir murni, serbuk sabut kelapa, serbuk gergaji atau media lainnya.
  - Media tersebut dimasukkan dalam wadah yang terbuat dari kayu/plastik dan besarnya tergantung dari jumlah benih yang akan disemaikan;
  - Media disiram air bersih sampai cukup lembab, ketinggian media semai paling kurang 13 cm, benih pala yang sudah dipilih kemudian disemai dengan posisi tidur dalam bentuk barisan yang teratur. Kondisi tempat perkecambahan dalam kondisi lembab dan teduh;
  - setelah 4-8 minggu dikecambahkan bakal akar sudah keluar dengan diikuti keluarnya tunas. Kecambah yang telah memiliki tunas minimal 2 cm dan akar 5 cm dapat dipindahkan ke dalam polybag untuk pembesaran.



Gambar 2. (a) Pengecambahan biji (b) Biji yang sudah berkecambah

Sumber: Sri Wahyuni (Balitro, 2021)

2) Persemaian pada bedengan.

- Tanah dicangkul sedalam 15-20 cm kemudian dibuat bedengan dengan lebar 1-1,2 m dan panjang disesuaikan dengan kebutuhan, membujur utara – selatan;
- Pada sisi bedeng dibuat tanggul dari batako atau kayu. Pada sisi kanan dan kiri bedengan dibuat saluran drainase sedalam 20 cm dan lebar 40 cm;
- Bedengan ditaburi pasir dan biji pala disemai dengan posisi tidur dalam bentuk barisan yang teratur dengan jarak rapat;
- pemeliharaan dilakukan berupa penyiraman untuk menjaga kelembaban media, penyiangan gulma dan pengendalian OPT;
- setelah 4-8 minggu dikecambahkan bakal akar sudah keluar dengan diikuti keluarnya tunas. Kecambah yang telah memiliki tunas minimal minimal 2 cm dan akar 5 cm dapat dipindahkan ke dalam polybag untuk pembesaran.

c. Pembesaran benih

Lokasi lahan yang baik adakah dekat sumber air, cukup sinar matahari dan berdrainase lancar. Pembesaran benih pala dilakukan di dalam polibeg, adapun prosesnya sebagai berikut:

- 1) polibeg disiapkan dengan ukuran minimal 15 cm x 20 cm x 0,4 mm (umur benih 8 s.d 15 bulan), atau ukuran minimal 20 cm x 25 cm x 0,4 mm (untuk benih >15 s.d 30 bulan);
- 2) Polibeg diisi media tanam campuran tanah dan pupuk kandang kambing atau sapi dengan perbandingan 2:1; atau media tanam campuran tanah, pasir dan pupuk

- kandang kambing atau sapi dengan perbandingan 2:1:1;
- 3) Penanaman kecambah ke dalam polibeg dilakukan secara hati-hati, biji pala masih tetap melekat dan berada di permukaan tanah. Simpan polibeg yang telah ditanami benih pada bedengan dan diberi naungan 50%;
  - 4) Dilakukan pemeliharaan diantaranya penyiraman, pemupukan, penyiangan, pengurangan naungan dan pengendalian hama/penyakit;
  - 5) penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Pemupukan dilakukan sesuai dengan jenis dan dosis anjuran;
  - 6) penyiangan gulma dilakukan apabila di dalam dan di sekitar polibeg tumbuh gulma;
  - 7) dilakukan penjarangan polibeg seiring pertumbuhan benih, agar pertumbuhan cabang tanaman lebih rimbun;
  - 8) Seleksi Benih siap salur.  
benih yang berumur paling kurang 8 bulan sejak mulai di pembesaran (seperti pada gambar 2) sudah siap untuk di tanam di lapangan.

Kriteria benih pala yang baik adalah yang memenuhi kriteria standar untuk sertifikasi, sesuai umur tanaman. Standar mutu benih pala dalam polybag asal perbanyak generatif (Tabel 1).

Tabel 1. Standar mutu benih pala dalam polybag asal perbanyak generatif (biji)

No	Umur tanaman	Jenis Spesifikasi	<i>M fragrans</i>	<i>M argentea</i>
1	8 – 15 bulan	Tinggi tanaman (cm)	≥ 30	≥ 25
		Diameter batang (cm)	≥ 0,30	≥ 0,50
		Jumlah daun (lembar)	≥ 10 lb	≥ 8 lb
	> 15 – 24 bulan	Tinggi tanaman (cm)	≥ 50 dan	≥ 40 dan
		Diameter batang (cm)	≥ 0,60	≥ 0,70
		Jumlah daun (lembar)	≥ 25 lb	≥ 20 lb
	>24 – 30 bulan	Tinggi tanaman (cm)	≥ 70 dan maksimal 120	≥ 60 dan maksimal 120
		Diameter batang (cm)	≥ 0,80	≥ 0,90
		Jumlah daun (lembar)	≥ 40 lb	≥ 30 lb
2		Kesehatan tanaman	Bebas OPT utama	Bebas OPT utama
3	Ukuran polybag	Umur 8 – 15 bulan	Hitam, minimal 15 cm x 20 cm x 0,04 mm.	Hitam, minimal 15 cm x 20 cm x 0,04 mm.
		15 – 24 bulan	Hitam, minimal 17cm x 20 cm x 0,04 mm. Kondisi polybag masih utuh/tidak rusak	Hitam, minimal 17cm x 20 cm x 0,04 mm. Kondisi polybag masih utuh/ tidak rusak
		>24 – 30 bulan	Hitam, minimal 20 cm x 25 cm x 0,04 mm. Kondisi polybag masih utuh/tidak rusak	Hitam, minimal 20 cm x 25 cm x 0,04 mm. Kondisi polybag masih utuh/ tidak rusak



Gambar 3. Persemaian benih di polibeg dan benih siap salur pala *M fragrans* dan pala *M argentea* (atas) dan pala *M argentea* (bawah)

Sumber: Sri Wahyuni dan Dinas Pertanian Fakfak (Balitro, 2021)

#### 4. Perbanyak Vegetatif

Perbanyak pala secara vegetatif dapat dilakukan secara sambung pucuk. Keunggulan perbanyak pala secara vegetatif atau sambung pucuk adalah dapat mengetahui Jantan/betina tanaman dari awal.

Perbanyak sambung pucuk meliputi penyiapan batang bawah dan penyiapan entres serta teknik penyambungan.

##### a. Penyiapan Batang Bawah

- 1) Benih untuk batang bawah berasal dari varietas unggul atau PIT yang telah ditetapkan sebagai sumber benih;
- 2) Benih pala dalam polybag telah berumur 1-2 bulan setelah tanam;
- 3) Diameter batang paling kurang 3 mm;
- 4) Tinggi tanaman 8 – 10 cm;

- 5) Memiliki daun muda 2 – 4 helai;
  - 6) Tanaman sehat, tidak terserang hama dan penyakit.
- b. Penyiapan Batang Atas (entres)
- 1) Entres diambil dari varietas unggul/PIT atau kebun sumber entres yang telah ditetapkan sebagai sumber benih. Sebaiknya entres berasal dari kebun yang disiapkan sebagai kebun sumber entres;
  - 2) Entres sehat, panjang entres 8 – 12 cm, diameter  $\pm$  0,3 mm, stadia entres sudah sedikit berkayu, warna batang hijau kecoklatan, dan kondisi mata tunas tidur;
  - 3) Pengambilan entres sebaiknya dilakukan pagi hari, antara pukul 8.00 sampai 11.00 atau sore hari pukul 15.00 – 17.00;
  - 4) Entres yang telah diambil, daunnya dibuang, disisakan sepasang daun dekat dengan mata tunas (bagian ujung), dan daun dipotong setengahnya. Pangkal batang entres direndam dalam air bersih agar tidak layu;
  - 5) Apabila kebun induk yang diambil entresnya cukup jauh dari lokasi tempat sambung pucuk, maka entres yang telah dibasahi dikemas dengan menggunakan kulit pohon pisang/gedebog yang masih segar atau koran basah atau kantong plastik yang diberi serbuk sabut kelapa basah atau serbuk gergaji yang sudah lapuk, dengan cara demikian entres tahan 2 – 3 hari.



Gambar 4. Bahan entres yang digunakan dalam sambung pucuk dan penanganan entres

Sumber: Agus Ruhnyat (Balitro, 2021)

c. Teknik Penyambungan

Penyambungan pala dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Benih batang bawah dipotong pada ketinggian 5-8 cm dari kotiledon. Iris secara vertikal bagian tengah batang menggunakan silet tajam sepanjang  $\pm 1$ cm;
- 2) Ambil entres yang telah tersedia berdiameter batang sama dengan diameter batang bawah, kemudian runcingkan bagian pangkalnya sehingga berbentuk huruf V sepanjang 3-4 cm (sesuai dengan irisan vertikal batang bawah);
- 3) Selanjutnya entres dimasukkan pada batang bawah. Kambium batang atas harus menempel sempurna tepat pada kambium batang bawah agar air dan unsur hara dari batang bawah mengalir sampai entres. Sambungan diikat dengan tali plastik bening yang lentur selebar  $\pm 1$ cm;



Gambar 5. Sambungan/Grafting dan benih hasil sambungan dan benih siap tanam di lapang.

Sumber: Agus Ruhnayat (Balitro, 2021)

- 4) Benih yang telah disambung disiram dengan air sampai jenuh, kemudian disungkup menggunakan kantong plastik bening beserta polibagnya. Selanjutnya diletakkan di tempat teduh;
- 5) Benih yang telah disambung diamati setiap minggu, apabila terdapat tunas yang tumbuh dari bagian batang bawah segera dibuang karena akan menghambat pertumbuhan tunas batang atas. Benih disungkup kembali dengan kantong plastik;
- 6) Apabila pada umur 3-4 minggu setelah penyambungan kondisi batang atas/entres masih berwarna hijau dan sepasang daunnya masih utuh serta tunas sudah mulai muncul menjadi calon daun menandakan sambungan telah berhasil;
- 7) sungkup kantong plastik dibuka setelah tunas tidur pada batang atas tumbuh menjadi sepasang daun, yaitu berumur 1,5-2 bulan setelah penyambungan;
- 8) tali plastik pada sambungan dibuka pada umur 3 bulan setelah penyambungan;
- 9) setelah benih berumur sekitar 12 – 24 bulan dalam polibeg maka benih siap tanam seperti pada gambar

5. Standar mutu benih pala asal sambung pucuk siap tanam dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Standar mutu benih pala dalam polibeg asal perbanyak vegetatif (sambung pucuk).

No	Jenis Spesifikasi	Persyaratan	
		Umur 12 – 24 bulan	> 24 bulan
1	Kriteria fisik		
	a. Diameter batang (cm)	≥ 0,30	≥ 0,50
	b. Jumlah daun (lembar)	≥ 10 lb	≥ 20 lb
2	Kesehatan tanaman	Bebas OPT utama	Bebas OPT utama
3	Warna dan ukuran polybag	Hitam, minimal 15 cm x 20 cm x 0,04 mm.	Hitam, 20 x 25 x 0,04 cm Kondisi polybag masih utuh/tidak rusak.

## B. Pembangunan Kebun Induk dan Kebun Entres

Benih untuk pengembangan tanaman pala dapat diperoleh dari kebun induk dan kebun entres yang telah ditetapkan oleh Direktur Jenderal Perkebunan atas nama Menteri Pertanian. Kebun induk dan kebun entres yang telah ditetapkan selain oleh Direktur Jenderal Perkebunan atas nama Menteri Pertanian sebelum keputusan ini ditetapkan harus dilakukan evaluasi dan penilaian kelayakan oleh tim yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal Perkebunan atas nama Menteri Pertanian.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan kebun induk dan kebun entres pala adalah sebagai berikut :

## 1. Persyaratan Teknis

Pembangunan dan penetapan kebun tanaman pala agar dapat ditetapkan sebagai kebun sumber benih pala harus memenuhi persyaratan teknis. Persyaratan teknis tersebut terdiri atas kesesuaian lahan, kesesuaian iklim dan bahan tanam.

### a. Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan pembangunan kebun induk pala mencakup tanah dan lokasi.

#### 1) Tanah

- Tanaman pala tumbuh dan berproduksi tinggi pada tanah yang subur dan gembur, terutama tanah-tanah vulkanis, topografi datar, miring, drainase yang baik;
- Tanaman pala akan tumbuh baik pada tanah bertekstur pasir bercampur lempung (*loam*);
- Khusus untuk kebun induk dipilih tanah yang datar atau maksimum kemiringan 30°;
- Kemasaman pH tanah sedang sampai netral (pH 5,5-7);
- Ketinggian tempat 0 – 900 m dpl.

#### 2) Lokasi

Syarat-syarat lokasi sebagai berikut:

- (a) akses sarana transportasi mudah;
- (b) dekat dengan sumber air (buatan maupun alami);
- (c) lahan bukan daerah endemik dari hama dan penyakit tanaman pala;
- (d) luas lahan minimal 0,5 ha;
- (e) Status kepemilikan tanah jelas.

### b. Kesesuaian Iklim

Tanaman pala memerlukan iklim tropis yang panas dengan curah hujan yang tinggi tanpa adanya periode kering yang

nyata. Rata-rata curah hujan sekitar 2.656 mm/tahun dengan jumlah hari hujan 167 hari merata sepanjang tahun. Meskipun terdapat bulan-bulan kering, tetapi selama bulan kering tersebut masih terdapat 10 hari hujan dengan sekurang-kurangnya  $\pm$  100 mm/bulan. Suhu yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman pala antara 25°-28°C. Kesesuaian iklim untuk tanaman pala dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kesesuaian Iklim untuk Tanaman Pala

Variabel	Kriteria lokasi		
	Sangat sesuai	Sesuai	Agak sesuai
Curah hujan (mm per tahun)	2.000-3.500	1.500-2.000	1.500-3.500
Hari hujan (hari per tahun)	100-170	80-100 atau 170-180	80 atau 180
Temperatur (°C)	25-28	20-25	25 atau 31
Kelembaban nisbi (%)	60-80	55-60	55 atau 85

c. Bahan Tanam

Bahan tanam untuk pembangunan kebun induk dan kebun entres berasal dari benih unggul yang sudah dilepas Menteri Pertanian. Untuk menggunakan bahan tanam pembangunan kebun entres mendapatkan rekomendasi dari pemulia.

2. Pelaksanaan Pembangunan Kebun Induk dan Kebun Entres Pala  
Pelaksanaan pembangunan kebun induk pala meliputi persiapan lahan, persiapan bahan tanam, pengajiran, pembuatan lubang tanam dan penanaman, pemeliharaan dan panen (biji dan entres)

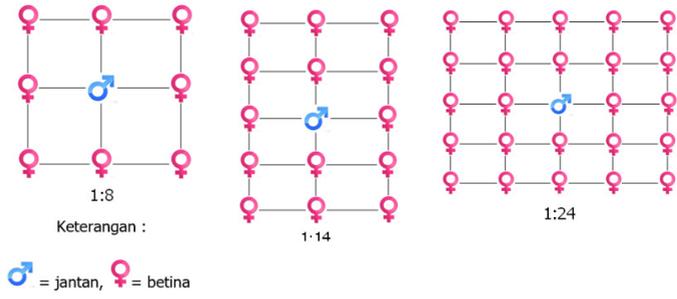
- a. Persiapan Lokasi
  - 1) Persiapan Lahan
    - (a) Lahan disiapkan minimal 6 bulan sebelum tanam, diawali dengan pembersihan pepohonan dan semak belukar. Tunggul pohon dibuang dengan cara dibongkar
    - (b) pembukaan lahan dengan melakukan penebangan pohon;
    - (c) pembongkaran tunggul-tunggul dan melakukan pembersihan belukar;
    - (d) pembukaan jalan dan pembuatan drainase.
  - 2) Perancangan/*Design* kebun
    1. Perancangan/Desain Kebun Induk
      - a. jarak tanam bila menggunakan benih asal biji adalah 8 -10 m x 8-10 m, bila menggunakan benih asal perbanyakan vegetatif adalah minimal 6 m x 6 m dengan pola tanam segi empat, segi tiga atau jajaran genjang.

Tabel 4. Jarak tanam pola segi empat

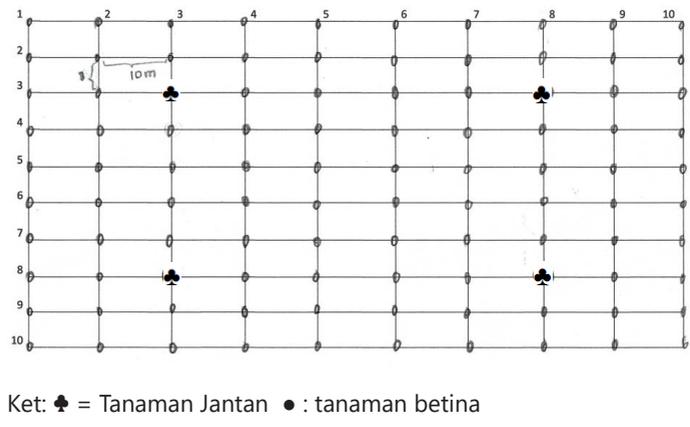
No	Jarak tanam	Kebutuhan benih per hektar
1	8 m x 8 m	156
2	8 m x 9 m	138
3	8 m x 10 m	125

- b. perbandingan jantan dengan betina dalam areal kebun minimal 1 : 24.

Gambar 6. Susunan posisi jantan dan betina kebun induk pala sebagai berikut:



Gambar 7. desain kebun induk jarak tanam 8 x 10 meter.



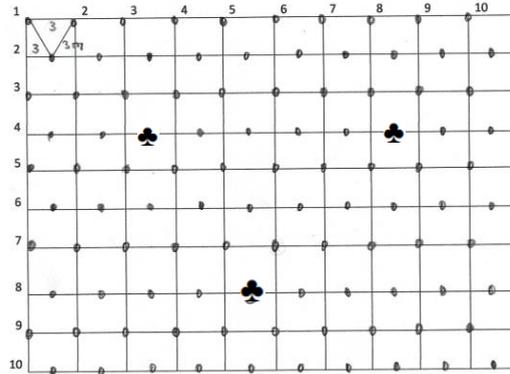
2. Perancangan/Desain Kebun Entres
  - a. Kebun entres di desain terdiri dari multi PIT, sesuai dengan jumlah PIT dari varietas yang sudah dilepas atau SK BPT yang telah ditetapkan. Setiap PIT disusun dalam satu baris, dilanjutkan dengan PIT selanjutnya;
  - b. Jarak tanam yang digunakan minimal 3 x 3 m dan jarak antar petak 4-5 m. Perbandingan jantan dengan betina dalam areal kebun minimal 1:24;

- c. Untuk memastikan buah pohon entres sesuai dengan karakter buah pohon induk dapat dilihat setelah tanaman berbuah pada umur tanaman 3 tahun. Penggunaan pohon pala jantan dalam kebun entres untuk memastikan sumber polen dalam pembuahan. Pala Jantan ditanam di area tengah dengan jarak ke pala betina tidak lebih dari 20 meter. benangsari terbawa angin atau serangga jangkauanya sekitar 20 meter.

Gambar 8. Rancangan/desain kebun entres pala pola bujur sangkar:

P1	P1	P1	P1	P1	dst
P2	P2	P2	P2	P2	
P3	P3	♣	P3	P3	
P4	P4	P4	P4	P4	
P5	P5	P5	P5	P5	
P1	P2	P3	P4	P5	dst
P1	P2	P3	P4	P5	
P1	P2	♣	P4	P5	
P1	P2	P3	P4	P5	
P1	P2	P3	P4	P5	

Gambar 9. Rancangan/desain kebun entres pala pola segitiga:



Ket: ♣ = Tanaman Jantan ● : tanaman betina

b. Penyiapan Bahan Tanam

Bahan tanam yang digunakan yaitu benih pala dalam polibeg yang telah siap tanam dan telah disertifikasi. Benih tersebut berasal dari benih unggul tanaman pala yang diperbanyak secara generatif atau vegetatif.

c. Pengajiran, Pembuatan Lubang Tanam

- 1) Maksud pengajiran yaitu untuk menetapkan letak pohon yang teratur sesuai yang diinginkan. Pengajiran dilakukan sesuai dengan jarak tanam yang telah ditentukan;
- 2) Setelah pengajiran, kemudian membuat lubang tanam yang berukuran 60 cm x 60 cm x 60 cm, dengan pusat lubang pada ajir tersebut. Lubang tanam dibuat 14 hari sebelum penanaman. Seminggu sebelum penanaman diberi perlakuan pemupukan dasar terdiri atas pupuk kandang yang telah lapuk sebanyak 10-15 kg per lubang.

d. Penanaman

- 1) Sebelum penanaman dilaksanakan, periksa terlebih dahulu ajir dan lubang tanam serta pemupukan dasar, jangan ada lubang yang terlewat tidak diberi pupuk atau tata letak ajir tidak ditempatnya;
- 2) Kemudian pupuk dasar diaduk dengan tanah dan terakhir penutupan lubang tanam dengan tanah bagian atas;
- 3) Masukkan benih beserta tanahnya ditengah-tengah lubang tanam, kemudian polibeg dibuang, pada saat tanam perhatikan kelurusan barisan;
- 4) Buat peta pertanaman di tiap blok.



Gambar 10. Tanaman Pala yang baru ditanam

e. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman pala meliputi kegiatan penyiraman, penyulaman, penyiangan, pemupukan, pemangkasan, pengendalian hama dan penyakit.

1) Penyiraman

Penyiraman dilakukan sesuai keadaan hujan. Pada tanaman pala muda penyiraman masih diperlukan, terutama apabila dalam satu minggu tidak turun hujan, tanaman perlu segera disiram.

2) Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada saat tanaman masih muda sekitar antara umur 1- 6 tahun atau tergantung keadaan, yakni bila masih ada ruang dan belum tertutup kanopi maka penyulaman dapat dilakukan. Penyulaman dilakukan dengan menggunakan varietas yang sama.

3) Penyiangan

Penyiangan dilakukan sekurang-kurangnya 2 kali per tahun, selebihnya sesuai keadaan rumput. Pada saat tanaman muda sampai umur 5-6 tahun utamakan penyiangan di sekitar pohon atau disebut bobokor. Pemberian mulsa yang berasal dari serasah dedaunan atau sampah yang tidak berbahaya dilakukan setelah



Gambar 11. Penyiangan pohon pala

4) Pemupukan

Pemberian pupuk diberikan dalam 2 bentuk yakni:

- (a) Pupuk kandang diberikan 1 kali per tahun pada awal musim hujan dengan dosis 1 kg per pohon pada umur 1 tahun. Kemudian 2-3 kg per pohon pada umur 2-3 tahun. Kemudian 4-5 kg per

pohon pada umur 4-5 tahun dan 7-10 kg per pohon pada umur > 6 tahun. Pupuk diberikan disekitar bobokor, setelah penyiangan dan bersamaan dengan penggemburan. Hati-hati akar jangan sampai putus;

- (b) Pupuk NPK diberikan 1 kali per tahun pada awal musim hujan. Dosis pemupukan yang dianjurkan berdasarkan tingkat umur untuk tanaman pala sebagaimana pada Tabel 5. Pemberian pupuk dilakukan dengan pembuatan rorak melingkar disekitar tanaman seperti pada gambar 9, kemudian pupuk disebar pada rorak dan ditutup tanah kembali.

Tabel 5. Dosis pemupukan pala berdasarkan tingkat umur tanaman

Umur tanaman (tahun)	Dosis pupuk (kg per ha per tahun)		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	10	10	10
2-3	20	20	50
4-6	80	80	100
7-15	100	100	150
>15	120	100	150



Gambar 12. Pemupukan pada tanaman Pala

5) Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan sesuai kebutuhan, pada saat cabang yang menjuntai ke bawah menyentuh permukaan tanah, seperti pada gambar 10. Sebaiknya cabang pertama pala dimulai pada ketinggian 1-1,50 m dari permukaan tanah, sehingga cabang dibawah ketinggian tersebut dipangkas. Selain itu cabang wiwilan perlu dibuang.



Gambar 13. Pemangkasan Tanaman Pala

6) Pengendalian OPT Utama Pala

a) Hama Tanaman Pala

1. Penggerek batang (*Batocera hercules*) (Famili: *Cerambycidae*). Umumnya hama pala ini muncul setelah tanaman berumur lebih dari 15 tahun. Pada saat tanaman masih muda relatif kurang gangguan hama.

Gejala:

- 1) Adanya lubang-lubang gerekkan pada batang;

- 2) Terdapat serbuk kayu bekas gerakan yang keluar dari lubang gerakan;
- 3) Ujung ranting atau kanopi mengering;
- 4) Dapat menyebabkan kematian pada tanaman.

Pengendalian:

- 1) Melakukan monitoring kebun secara berkala;
  - 2) Membuang telur yang ada pada permukaan batang;
  - 3) Menarik larva dari lubang gerakan;
  - 4) Menutup lubang gerakan dengan kayu atau membuat lekukan pada lubang gerakan, kemudian hamanya diambil dan dimusnahkan;
  - 5) Membuang dan memusnahkan cabang/batang terserang;
  - 6) Melakukan perawatan tanaman/ pemupukan dan pemangkasan tajuk;
  - 7) Tidak melakukan pemangkasan selama musim hujan;
  - 8) Pestisida nabati;
  - 9) Insektisida yang terdaftar dan mendapat izin dari Menteri Pertanian.
2. Penggerek ranting (*Scolytidae*)

Gejala:

- 1) Tanaman meranting, umumnya dimulai pada ranting bagian bawah;
- 2) Ada lubang gerakan/kulit ranting mudah dikelupas.

Pengendalian:

- 1) Membuang & memusnahkan cabang/ batang terserang;
- 2) Melakukan perawatan tanaman/ pemupukan & pemangkasan tajuk;
- 3) Menanam tanaman yang dapat menyediakan nutrisi untuk serangga parasitoid.

b) Penyakit

Penyakit yang banyak ditemukan adalah busuk akar, jamur akar putih, jamur akar cokelat dan busuk buah. Pengendalian penyakit busuk buah, dilakukan dengan penyemprotan Bio pestisida seperti larutan *Trichoderma* dan lain-lain. Kemudian mengurangi kelembapan pada saat musim hujan dan mengurangi sumber inokulum dengan cara memusnahkan buah terserang yang jatuh di permukaan tanah.

f. Panen Buah dan Entres

1) Buah

Tanaman pala mulai berbuah pada umur 5-7 tahun (benih berasal dari perbanyakan genetatif) dan umur 3-4 tahun (benih berasal dari perbanyakan vegetatif) dan pada umur 8-10 tahun dapat berproduksi secara menguntungkan. Produksi tanaman pala terus meningkat dan dapat terus berproduksi sampai umur 100 tahun. Dalam satu tahun terdapat 2-3 kali panen besar.

Umumnya buah pala dipanen setelah cukup tua, umur buah  $\pm$  9-10 bulan sejak dari bunga. Tanda-tanda buah pala yang sudah cukup tua adalah : kulit buah berwarna kuning kecoklatan agak kusam; sebagian buah pala dari suatu pohon sudah merekah; fulinya berwarna merah tua; tempurung bijinya mengkilat dan berwarna coklat tua. Cara pemanenan buah pala dapat dilakukan dengan menggunakan galah yang pada bagian ujungnya diberi keranjang atau dipetik langsung.

2) Entres

Entres pala dapat diambil langsung dari PIT yang telah ditetapkan. Bila dari Kebun induk yang dibangun, entres dapat diambil setelah KI ditetapkan. Panen entres dapat dilakukan pagi hari antara pukul 09.00 – 11.00 atau sore hari antara pukul 15.00 – 17.00. Pengemasan entres dibungkus koran basah, gedebog pisang atau plastik yang berisi serbuk gergaji yang sudah lapuk dan lembab, volume kemasan 500 entres, bahan kemasan dari kardus berventilasi atau bahan lainnya.

### **C. Prosedur Penetapan dan Evaluasi Kebun Sumber Benih**

1. Penetapan Kebun Induk dan Kebun Entres

Kebun Induk dan Kebun Entres yang telah ditetapkan oleh Menteri Pertanian atau Direktur Jenderal Perkebunan sebagai Kebun Sumber Benih sebelum Keputusan ini ditetapkan, dinyatakan masih tetap berlaku. Evaluasi terhadap kebun benih dimaksud dilakukan berdasarkan ketentuan teknis.

Tim Penetapan kebun induk Pala ditetapkan oleh Direktur Jenderal atas nama Menteri Pertanian, yang terdiri dari:

- 1) Unsur Direktorat Jenderal Perkebunan;
- 2) Pemulia Tanaman Pala; dan
- 3) PBT yang berkedudukan di Direktorat Jenderal Perkebunan, PBT yang berkedudukan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) sesuai wilayah kerja, dan/atau PBT yang berkedudukan di UPTD perbenihan provinsi.

Selain anggota tim sebagaimana dimaksud diatas, tim dapat ditambahkan unsur dari pejabat Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) provinsi dan/atau pejabat Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) kabupaten yang menyelenggarakan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih.

Prosedur penetapan kebun induk Pala meliputi pengajuan permohonan, pemeriksaan administrasi, pemeriksaan lapangan, dan pembuatan laporan pemeriksaan.

a. Pengajuan Permohonan

- 1) Untuk penetapan kebun induk dan/atau kebun entres pala sebagai kebun induk yang legal, maka pemilik calon kebun induk mengajukan permohonan penilaian kebun sebagai kebun induk pala;
- 2) Surat permohonan yang dilengkapi dengan proposal ditujukan kepada Direktur Jenderal Perkebunan dan ditembuskan kepada kepala dinas yang membidangi perkebunan Provinsi/ Kabupaten;
- 3) Apabila kebun induk dan/atau kebun entres milik pemerintah daerah, maka Kepala Dinas yang membidangi perkebunan Provinsi/Kabupaten mengajukan permohonan penetapan kebun induk

- dilengkapi proposal ditujukan kepada Direktur Jenderal Perkebunan;
- 4) Proposal berisi riwayat pembangunan kebun induk dan/atau kebun entres, varietas yang ditanam, sertifikat benih yang digunakan, luas lahan, jumlah pohon, data produksi, umur tanaman, keterangan OPT Utama, dan surat kepemilikan tanah (status tanah);
  - 5) Pemohon menyampaikan pemberitahuan pada saat tahun pertama pembangunan kebun, ditujukan kepada dinas yang membidangi perkebunan di provinsi. sehingga dapat dilakukan pengawalan pembangunan kebun induk sejak mulai dibangun;
  - 6) Permohonan penetapan Kebun Induk (KI) disampaikan pada saat tanaman mulai berumur lebih dari 7 tahun (panen ke-2). Untuk kebun entres permohonan penetapan pada saat tanaman berumur 3 tahun (tanaman sudah mulai berbuah).
- b. Pemeriksaan Administrasi
- Waktu pemeriksaan administrasi paling lama 1 (satu) hari, dokumen admisitrase yang diperiksa terdiri dari:
- 1) Izin Usaha Perbenihan;
  - 2) Dokumen asal usul benih (surat asal pengadaan benih);
  - 3) Dokumen Hak atas tanah;
  - 4) SDM yang dimiliki;
  - 5) Dokumen kegiatan pemeliharaan kebun;
  - 6) Peta Kebun dan Peta Pertanaman.
- c. Pemeriksaan Lapangan
- Pemeriksaan lapangan dilakukan terhadap fisik calon kebun induk dengan berpedoman pada standar teknis kebun

induk pala sebagaimana pada tabel 6 (enam) dilakukan paling lama 3 (tiga) hari dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) memeriksa dan mengamati kebenaran varietas setiap blok;
- 2) memeriksa dan mengamati hasil pekerjaan pemeliharaan kebun;
- 3) memeriksa dan mengamati kesesuaian tahun tanam dan umur tanaman dengan performa tanaman;
- 4) Menghitung populasi tanaman setiap blok dan jumlah PIT nya;
- 5) memeriksa dan mengamati serangan OPT utama;
- 6) Mencatat jarak tanam dan populasi tanaman per hektar;
- 7) Melakukan taksasi potensi produksi baik buah maupun entres dengan ketentuan sebagai berikut:
  - tetapkan pohon yang dijadikan sampel;
  - pengambilan sampel dilakukan secara proporsional dan mewakili populasi tanaman;
  - apabila dalam pengambilan pohon sampel didapatkan pohon tidak berbuah/tidak berproduksi maka pohon tersebut tetap dihitung sebagai pohon sampel;
  - menghitung produksi benih dan entres sesuai dengan format 1 dan 2.

Pemeriksaan teknis atau lapangan menggunakan standar kriteria sebagaimana tertera pada Tabel berikut :

Tabel 6. Standar Teknis Kebun Induk Pala

No	Kriteria	Persyaratan
1.	Asal benih	Di atas kelas benih sebar
2.	Lokasi	Akses sarana transportasi mudah, dekat dengan sumber air (buatan maupun alami), lahan bukan daerah endemik dari hama dan penyakit tanaman pala
3.	Drainase	Baik
4.	Kelerengan	Maksimal 30 <sup>o</sup>
5.	Luas lahan dan populasi	Kebun Induk Minimal 0,5 Ha; Jarak tanam 8-10 x 8-10 m, minimal populasi 40 pohon.
		Kebun entres Minimal 0,25 ha, Jarak tanam minimal 3 x 3 m, populasi tanaman minimal 250 pohon
6.	Ketinggian tempat	0 s.d 700 m dpl
7.	Suhu	25 s.d 28 <sup>o</sup> C
8.	Curah Hujan	1.500 s.d 3.500 mm per tahun
9.	Bahan Tanam	Benih unggul (Varietas yang sudah dilepas atau PIT yang telah ditetapkan oleh Dirjenbun)
10.	Pemupukan	Pemberian Pupuk kandang dan NPK 1 kali per tahun. Penyiraman, pemangkasan sesuai kebutuhan
11.	Pengairan	Sesuai kebutuhan
12.	Penyiangan/ pengendalian OPT	Penyiangan minimal 2 (dua) kali setahun, pengendalian OPT disesuaikan dengan kondisi lapangan.
13.	Kesehatan kebun	Bebas dari OPT utama
14.	Kondisi pertanaman	Tanaman vigor, Pada KI entres dilakukan pemangkasan regular untuk memperbanyak pucuk sebagai sumber entres.

d. Pembuatan Laporan dan Penetapan

Hasil pemeriksaan administrasi dan pemeriksaan teknis/lapangan dilaporkan oleh tim kepada Direktur Jenderal Perkebunan melalui Direktur yang menangani tugas dan fungsi perbenihan perkebunan sesuai dengan format 1, Format 2, Format 3, Format 4 dan Format 5.

Apabila berdasarkan laporan pemeriksaan tersebut kebun belum memenuhi persyaratan sebagai kebun sumber benih maka Direktur yang menangani tugas dan fungsi perbenihan perkebunan menyampaikan untuk dilakukan perbaikan persyaratan baik administrasi maupun teknis, kemudian dilakukan pemeriksaan ulang.

Apabila berdasarkan laporan pemeriksaan tersebut kebun dinyatakan memenuhi persyaratan sebagai kebun sumber benih, Direktur Jenderal Perkebunan atas nama Menteri Pertanian menetapkan calon kebun induk sebagai kebun sumber benih.

2. Evaluasi Kebun Sumber Benih (Kebun Induk dan Kebun Entres Pala)

Evaluasi kelayakan kebun induk dan kebun entres pala dilakukan secara berkala paling kurang 1 (satu) tahun sekali oleh OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih. Dalam hal OPD Provinsi dimaksud tidak melakukan evaluasi kelayakan kebun induk pala, maka evaluasi dilakukan oleh UPT Pusat sesuai wilayah kerja.

Dalam pelaksanaan evaluasi, OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau UPT Pusat membentuk tim dengan anggota paling kurang:

a. Pengawas Benih Tanaman (PBT);

- b. Dinas yang Membidangi Perkebunan provinsi/kabupaten/kota yang menangani perbenihan.

Prosedur evaluasi kebun induk Pala sebagai kebun sumber benih terdiri dari pemeriksaan administrasi, pemeriksaan lapangan, dan pembuatan laporan evaluasi dan penetapan hasil evaluasi.

- a. Pemeriksaan Administrasi

Waktu pemeriksaan administrasi paling lama 1 (satu) hari kerja, dokumen administrasi yang diperiksa terdiri dari:

- 1) Dokumen penetapan sebagai kebun sumber benih;
- 2) Izin Usaha Perbenihan;
- 3) Dokumen Hak Atas Tanah;
- 4) Keberadaan SDM yang dimiliki;
- 5) Laporan hasil pemeriksaan sebelumnya (saat proses ditetapkan) atau laporan hasil evaluasi tahun sebelumnya;
- 6) Dokumen kegiatan pemeliharaan kebun;
- 7) Peta Kebun dan Pertanaman.

- b. Pemeriksaan Teknis atau Lapangan

Pemeriksaan lapangan paling lama 3 (tiga) hari per hektar disesuaikan dengan jumlah PIT. Tahapan pemeriksaan lapangan atau teknis terdiri dari:

- 1) Memeriksa dan mengamati kebenaran varietas setiap blok;
- 2) Memeriksa dan mengamati hasil pekerjaan pemeliharaan kebun;
- 3) Memeriksa dan mengamati kesesuaian tahun tanam; umur tanaman; dengan performa tanaman;
- 4) Memeriksa dan mengamati serangan OPT utama;
- 5) Mencatat jarak tanam dan populasi tanaman per hektar;

- 6) Menandai dan menebang tanaman tipe simpang (tipe simpang/varietas lain);
  - 7) Melakukan taksasi potensi produksi baik buah maupun entres dengan ketentuan sebagai berikut:
    - Menetapkan pohon yang dijadikan sampel;
    - Pengambilan sampel dilakukan secara proporsional dan harus bisa mewakili populasi tanaman;
    - Menghitung produksi benih dan entres sesuai
- c. Pembuatan Laporan dan Penetapan Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi kebun induk sebagai kebun sumber benih dilaporkan oleh tim kepada Kepala OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau Kepala UPT Pusat dan ditembuskan kepada Direktur Jenderal Perkebunan melalui Direktur yang menangani tugas dan fungsi perbenihan perkebunan sesuai format 6 dan Format 7.

Apabila berdasarkan laporan tersebut kebun dinyatakan layak sebagai kebun sumber benih, Kepala OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau Kepala UPT Pusat menerbitkan surat keterangan kelayakan kebun induk/entres sebagai kebun sumber benih Format 8.

Dalam hal pemeriksaan dinyatakan tidak layak, maka dilakukan pembinaan oleh Dinas Provinsi yang melakukan urusan di bidang Perkebunan sesuai rekomendasi Tim.

Apabila berdasarkan laporan tersebut KSB dinyatakan tidak layak sebagai kebun sumber benih, Kepala OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih melaporkan kepada Direktur Jenderal Perkebunan melalui Direktur yang menangani tugas dan

fungsi perbenihan perkebunan. Selanjutnya Direktur Jenderal Perkebunan mencabut SK Penetapan Kebun Sumber Benih dimaksud.

#### **D. Penetapan dan Evaluasi Blok Penghasil Tinggi**

##### **1. Penetapan Blok Penghasil Tinggi**

Selain benih berasal dari kebun induk, benih pala dapat diperoleh dari BPT yang telah ditetapkan oleh Direktur Jenderal Perkebunan atas nama Menteri Pertanian.

Evaluasi terhadap kebun benih dimaksud dilakukan berdasarkan ketentuan teknis.

Prosedur penetapan Blok Penghasil Tinggi dan Pohon Induk Terpilih sebagai berikut:

- a. Usulan BPT disampaikan oleh pemilik kebun kepada Direktur Jenderal Perkebunan;
- b. Selanjutnya Direktur Jenderal Perkebunan menetapkan tim yang terdiri dari:
  - 1) Direktorat Jenderal Perkebunan;
  - 2) Pemulia tanaman pala; dan
  - 3) PBT yang berkedudukan di Direktorat Jenderal Perkebunan, PBT yang berkedudukan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) sesuai wilayah kerja, dan/atau PBT yang berkedudukan di OPD perbenihan provinsi.

Selain anggota tim sebagaimana dimaksud diatas, tim dapat ditambahkan unsur dari pejabat Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) provinsi dan/atau pejabat Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) kabupaten yang menyelenggarakan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih.

- c. Penilaian dapat dilakukan dengan melengkapi data produksi calon pohon yang diunggulkan selama 2-3 tahun berturut-turut.
- d. Apabila hasil penilaian BPT tersebut memenuhi syarat, maka kebun pala yang bersangkutan dapat ditetapkan sebagai BPT dengan Keputusan Direktur Jenderal Perkebunan atas nama Menteri Pertanian.

Proses Penilaian Blok Penghasil Tinggi sebagaimana dimaksud huruf c di atas, terdiri dari:

- a. Seleksi Calon BPT Pala
  - 1) Kriteria BPT Pala
    - Suatu populasi tanaman pala dapat ditetapkan sebagai BPT Pala apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut :
      - a) Kesesuaian Lahan
        - Calon BPT harus berada pada lokasi yang mudah dijangkau oleh alat angkut/transportasi. Hal ini dimaksudkan agar apabila calon BPT tersebut lulus seleksi dan ditetapkan sebagai sumber benih, tidak akan timbul kesulitan dalam pendistribusian benih kepada pengguna. Pemeriksaan oleh petugas untuk memastikan kebenaran sumber benih dapat dilakukan.
      - b) Kesuaian Iklim
        - Iklim harus sesuai dengan persyaratan iklim untuk kebun induk pala.
      - c) Luas Lahan dan Populasi Tanam
        - Luas lahan minimum untuk dapat dijadikan sebagai calon BPT minimal 0,5 ha dengan jarak tanam 8-10 x 8-10 meter populasi tanaman minimum 40 pohon.

- d) **Kriteria Tanaman**  
Tanaman berumur minimal 10 tahun, kanopi dapat berbentuk silindris, pyramid dan membulat tergantung pada tipe atau varietasnya. Penampilan morfologi/sosok, tanaman (kanopi, daun, buah, biji) dalam BPT tersebut relatif seragam yang mengindikasikan genetik tanaman yang dekat. Lebih baik bila asal-usul tanaman diketahui dengan jelas.
- e) **Kriteria Kesehatan Tanaman**  
Calon BPT harus terdiri dari tanaman yang kondisinya sehat, tidak menunjukkan gejala serangan hama dan penyakit berbahaya yang dapat ditularkan melalui benih. Hal ini penting untuk menghindari penyebaran hama dan penyakit berbahaya pada populasi tanaman keturunannya.
- f) **Produktivitas Tanaman**  
Calon BPT merupakan populasi yang tingkat produktivitasnya melebihi rata-rata produktivitas nasional. Koefisien keragaman karakter komponen hasil dalam blok < 20%. Fluktuasi hasil panen  $\geq 3$  tahun dengan selisih hasil panen tertinggi dan terendah < 40 %.
- g) **Produksi buah minimal pada *M fragrans* : 3.000 butir per pohon pada umur 10 tahun, 5.000 butir pada umur  $\geq 15$  tahun dan 6.000 butir pada umur  $\geq 50$  tahun.**

- h) Produksi buah minimal pada *M argentea* :1.000 butir perpohon pada umur 10 tahun, 3.000 butir pada umur  $\geq 15$  tahun dan 4.000 butir pada umur  $\geq 50$  tahun.
- b. Cara Seleksi BPT Pala  
Seleksi dilakukan secara langsung terhadap populasi tanaman yang sudah menghasilkan, berdasarkan kriteria tersebut di atas.
- c. Seleksi Calon Pohon Induk Terpilih  
Seleksi pohon induk terpilih di dalam BPT dilakukan sebagai berikut:
- 1) Pohon-pohon pala produksi tinggi yang terdapat dalam BPT dipilih berdasarkan informasi dari petani dan pengamatan langsung di lapangan. Pohon Induk Terpilih yaitu pohon yang berbuah lebat setiap tahun;
  - 2) Pilih 10% pohon yang ada dalam BPT dengan karakter terbaik terutama produksi tertinggi dan relatif stabil, ukuran biji besar. Fuli tebal dan berat, aroma biji/fuli enak;
  - 3) Dilakukan pengamatan produksi selama 3 tahun. Selisih hasil panen tertinggi dan terendah  $\leq 40\%$ ;
  - 4) Setiap selesai penilaian dibuat berita acara hasil penilaian.

Tabel 7. Persyaratan Pohon Induk pala sebagai berikut :

No	Uraian	Kriteria
1	Bentuk mahkota	Kerucut, silindris, membulat
2	Umur dan produktivitas	
	Umur	Minimal 10 tahun

No	Uraian		Kriteria
	Produktivitas	<i>M fragrans</i>	Minimal 3.000 butir/pohon, umur 10 tahun Minimal 5000 butir/pohon pada umur $\geq$ 15 tahun Minimal 6.000 butir/pohon pada umur $\geq$ 50 tahun
		<i>M argentea</i>	Minimal 1.000 butir/pohon, pada umur 10 tahun Minimal 3.000 butir/pohon pada umur $\geq$ 15 tahun Minimal 4.000 butir/pohon pada umur $\geq$ 50 tahun
	Berat biji basah		Minimal 6,5 gr/butir pada <i>M fragrans</i> dan 8 gram/butir pada <i>M argentea</i>
3	Kesehatan tanaman		Bebas OPT Utama

## 2. Evaluasi Blok Penghasil Tinggi

Evaluasi dilakukan tim yang dibentuk oleh OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih. Dalam hal OPD Provinsi dimaksud tidak melakukan evaluasi kelayakan, maka evaluasi dilakukan oleh UPT Pusat sesuai wilayah kerja.

Dalam pelaksanaan evaluasi OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau UPT Pusat membentuk tim dengan anggota paling kurang:

1. Pengawas Benih Tanaman (PBT);
2. Dinas yang Membidangi Perkebunan provinsi/kabupaten/kota.

Hasil evaluasi BPT sebagai kebun sumber benih dilaporkan oleh tim kepada Kepala OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau Kepala UPT Pusat dan ditembuskan kepada Direktur Jenderal Perkebunan melalui Direktur yang menangani tugas dan fungsi perbenihan perkebunan.

Apabila berdasarkan laporan tersebut kebun dinyatakan layak sebagai kebun sumber benih, Kepala OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau Kepala UPT Pusat menetapkan kelayakan BPT sebagai kebun sumber benih.

## **BAB III**

### **SERTIFIKASI DAN PELABELAN BENIH**

#### **A. Sertifikasi Benih**

Sertifikasi benih pala dilakukan terhadap benih pala dalam bentuk biji, biji berkecambah, benih pala dalam polibeg asal perbanyak biji, benih pala dalam polibeg asal perbanyak sambung pucuk, dan entres.

Sertifikasi dapat diselenggarakan oleh UPT Pusat dan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih atau produsen benih yang telah mendapat sertifikat dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu.

Sertifikasi diselenggarakan oleh UPT Pusat dan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih dilakukan oleh PBT. PBT dimaksud merupakan PBT yang berkedudukan di Direktorat Jenderal Perkebunan, PBT yang berkedudukan di Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) sesuai wilayah kerja, PBT yang berkedudukan di OPD perbenihan provinsi dan/atau pejabat Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) provinsi yang menyelenggarakan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih.

Sertifikasi yang dilakukan oleh produsen benih yang telah mendapat sertifikat dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu harus melaporkan hasil sertifikasi kepada UPT Pusat dan OPD provinsi.

Untuk sertifikasi yang diselenggarakan oleh UPT Pusat dan OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih dilakukan mekanisme sertifikasi sebagai berikut:

Proses sertifikasi benih pala meliputi pengajuan permohonan, pemeriksaan, penerbitan sertifikat dan pelabelan.

1. Permohonan Sertifikasi

- a. Sertifikasi hanya dapat dilakukan atas surat permohonan dari produsen benih kepada UPT atau OPD yang menangani sertifikasi benih.
- b. Surat permohonan dimaksud dilengkapi dengan dokumen antara lain dokumen izin produsen benih, asal-usul benih dan SDM yang dimiliki.

2. Pemeriksaan

Proses pemeriksaan dalam sertifikasi benih pala dilakukan terhadap aspek administrasi dan aspek teknis.

a. Pemeriksaan administrasi/dokumen

Pemeriksaan administrasi dilakukan terhadap dokumen, diantaranya dokumen izin produsen benih, asal-usul benih dan SDM yang dimiliki. Waktu penyelesaian pemeriksaan administrasi/dokumen selama 1 hari kerja.

b. Pemeriksaan teknis

Pemeriksaan teknis terhadap benih pala dapat dilakukan pada benih pala biji, benih kecambah pala, benih pala dalam polybag siap salur dan entres pala.

1) Pemeriksaan benih pala dalam bentuk biji dan biji berkecambah.

Pemeriksaan dilakukan di laboratorium dengan prosedur pemeriksaan laboratorium meliputi pengambilan contoh benih, pengujian laboratorium dan penyusunan laporan hasil pemeriksaan.

a) Pengambilan contoh benih

- (1) Pengambilan contoh benih dilakukan oleh Petugas Pengambil Contoh (PPC);
- (2) PPC mengambil contoh benih dan mengisi item pengujian;

- (3) PPC melakukan pengambilan contoh benih dengan tahapan sebagai berikut:
  - (a) Kesesuaian antara jumlah benih yang tercatat pada dokumen dengan jumlah benih yang diajukan diperiksa;
  - (b) Mengamati kesegaran benih;
  - (c) Pengambilan contoh untuk lot-lot benih dalam kemasan sesuai dengan ketentuan sebagaimana pada tabel 8.

Tabel 8. Ketentuan Pengambilan Contoh Benih pada Kemasan

No	Jumlah Wadah	Jumlah Contoh
1.	1 s.d 5 kemasan	Contoh minimal diperoleh 150 butir. Contoh diambil dari tiap kemasan
2.	6 s.d 10 kemasan	Contoh diambil dari tiap kemasan sebanyak 25-30 butir
3.	11 s.d 20 kemasan	Contoh diambil dari tiap 2 kemasan sebanyak 20 butir
4.	> 20 kemasan	Contoh diambil dari tiap 2 kemasan sebanyak 15-20 butir

Penyelesaian pengambilan contoh benih selama 1 hari kerja.

- b) Pengujian Laboratorium
  - 1) Pengujian laboratorium yang dilakukan terhadap benih pala dalam bentuk biji meliputi:
    - (a) pengujian kadar air;
    - (b) pengujian kemurnian fisik;

- (c) Pemeriksaan visual benih;
- (d) pemeriksaan kesehatan benih, pemeriksaan ini hanya dilakukan apabila ada permintaan dari produsen.

Pengujian laboratorium dilakukan dengan berpedoman pada standar mutu benih pala dalam bentuk biji sebagaimana pada tabel 9.

Tabel 9. Standar Mutu Benih Pala dalam Bentuk Biji

No	Kriteria	Standar mutu
1.	Varietas	Benih unggul dan unggul lokal
2.	Kemurnian biji	Minimal 80%
3.	Kondisi visual benih (biji):	dipanen dari buah yang telah matang fisiologis Kulit berwarna coklat kehitaman sampai hitam mengkilat
4.	Kadar air	Minimal $\geq$ 35%
5.	Mutu Fisik: - Kondisi fisik - Kesehatan benih - Berat biji	- Kondisi biji tidak cacat/rusak $\geq$ 90% - Bebas OPT - $\geq$ berat benih minimal 6,5 gram per biji basah untuk ( <i>M. Fragrans</i> ) dan 8 gr untuk ( <i>M. Argentea</i> )
6	Pengemasan	Benih dikemas pada media lembab (serbuk gergaji, serbuk sabut kelapa, dll.)

- 2) Pengujian laboratorium yang dilakukan terhadap benih pala dalam bentuk biji berkecambah meliputi:

- (a) pemeriksaan fisik, visual ;
- (b) pemeriksaan daya tumbuh benih;
- (c) pemeriksaan kesehatan benih, pemeriksaan ini hanya dilakukan berdasarkan permintaan dari produsen.

Pengujian laboratorium dilakukan dengan berpedoman pada standar mutu benih pala dalam bentuk biji berkecambah sebagaimana pada tabel 10.

Tabel 10. Standar Mutu Benih Pala dalam Bentuk Biji Berkecambah

No	Kriteria	Standar mutu
1.	Varietas	Benih unggul dan unggul lokal; Kemurnian Minimal 80%
2.	Kondisi visual benih (kecambah):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kondisi kecambah sehat, akar dan tunas segar,</li> <li>- biji masih melekat pada poros kecambah,</li> <li>- biji tidak cacat/ rusak,</li> <li>- panjang akar minimal 5 cm, panjang tunas minimal 2 cm.</li> </ul>
	Daya tumbuh	- Daya tumbuh $\geq$ 80 % (diamati 2-4minggu setelah penanaman).
3.	Pengemasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Benih dikemas pada media lembab (serbuk gergaji, serbuk sabut kelapa, dll.)</li> <li>- Volume kemasan disesuaikan dengan wadah kemasan</li> <li>- Bahan kemasan dari kardus atau peti kayu dan berventilasi</li> </ul>
6	Lama penyimpanan	Maksimal 5 hari dari pencabutan dari persemaian

- c. Laporan hasil uji laboratorium  
PBT pelaksana pengujian laboratorium menyusun laporan hasil pemeriksaan sesuai format 9, format 10, dan format 11 selanjutnya disampaikan kepada Kepala UPT Pusat/ OPD Perbenihan.

- 2) Pemeriksaan entres, benih pala dalam polybag siap salur di lapangan.

Pemeriksaan lapangan dilakukan terhadap entres, benih pala dalam polibeg asal biji dan benih pala dalam polibeg asal sambung pucuk.

- a) Pemeriksaan entres

Pemeriksaan lapangan terhadap entres pala dilakukan dengan berpedoman pada standar mutu entres pala sebagaimana pada tabel 11.

Pemeriksaan tersebut dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- (1) memeriksa dan mengamati keragaan entres;
- (2) memeriksa dan mengamati kesehatan entres;

Penetapan contoh;

- (a) hitung jumlah seluruh entres yang diperiksa;
- (b) contoh setek diambil 5% dari jumlah entres yang diperiksa;
- (c) hitung jumlah entres yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.

Tabel 11. Standar Mutu Entres Pala

No	Kriteria	Standar
1.	Varietas	Unggul dan unggul lokal
2.	Panjang entres	Minimal 8 cm
3.	Diameter entres	diameter entres sama dengan diameter batang bawah ( $\pm 3$ mm);
4.	Kondisi batang	Warna batang hijau sedikit kecoklatan
5.	Tunas	Berwarna hijau segar
6.	Kesehatan entres	Bebas OPT utama
7.	Waktu penyimpanan	Maksimal 5 hari setelah panen

PBT pelaksana pemeriksaan membuat laporan hasil pemeriksaan sesuai Format 12 dan 13, selanjutnya disampaikan kepada Kepala UPT Pusat/ OPD Perbenihan.

- b) Sertifikasi benih dalam polibeg asal perbanyak biji dan perbanyak sambung pucuk.

Sertifikasi benih pala dalam bentuk polibeg dilakukan jika benih pala sudah memenuhi kriteria benih siap tanam. Pemeriksaan tersebut dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- (1) Memeriksa dokumen administrasi (izin usaha, Sertifikat mutu benih sebelumnya);
- (2) memeriksa dan mengamati kebenaran varietas dan keragaan benih;
- (3) Memeriksa tanggal semai, tanggal pindah ke polybag;
- (4) memeriksa /menghitung jumlah bedengan;

- (5) memeriksa /menghitung benih yang diperiksa;
- (6) cara pengambilan contoh sebagai berikut:
  - contoh bedengan diambil 10% dari jumlah bedengan;
  - contoh tanaman diambil 1m<sup>2</sup> dari setiap bedeng contoh atau 10 benih polibeg kali lebar bedengan (menyesuaikan bedengan);
- (7) petak contoh pertama ditetapkan 1 m dari bedeng pinggir. Kemudian petak contoh kedua dan seterusnya diambil dengan selang/jarak 1 m;
- (8) hitung jumlah benih yang tumbuh normal, tipe simpang, kerdil dan mati;
- (9) untuk keragaan tanaman, amati dan hitung jumlah daun, tinggi benih dan diameter batang;
- (10) jumlah daun yang dihitung adalah hanya daun normal;
- (11) tinggi benih diukur dari pangkal batang sampai pucuk daun muda dan diameter batang diukur 3-5 cm dari media tanah;
- (12) blangko hasil pemeriksaan yang telah diisi harus ditanda tangani petugas/penanggung jawab kebun dan PBT;
- (13) waktu penyelesaian 5.000 batang per orang per hari;
- (14) PBT pelaksana pemeriksaan lapangan membuat laporan hasil pemeriksaan sesuai Format 14 dan 15, selanjutnya disampaikan kepada Kepala UPT Pusat/ OPD Perbenihan.

Tabel 12. Standar Mutu Benih Pala (*M. fragrans*) Asal Perbanyakan Biji Dalam Polibeg

No	Jenis Spesifikasi	Persyaratan		
		Umur 8 – 15 bulan	>15 – 24 bulan	> 24 – 30 bulan
1	Kriteria fisik			
	- Tinggi tanaman (cm)	≥ 30	≥ 40	≥ 60
	- Diameter batang (cm)	≥ 0,30	≥ 0,60	≥ 0,80
	- Jumlah daun (lembar)	≥ 10 lb	≥ 30 lb	≥ 60 lb
2	Penampilan tanaman	Tanaman sehat, vigor, daun segar, warna hijau-hijau tua mengkilap	Tanaman sehat, vigor, daun segar, warna hijau – hijau tua mengkilap sebagian tanaman sudah mulai bercabang	Tanaman sehat, vigor, daun segar, warna hijau – hijau tua mengkilap, sebagian tanaman sudah mulai bercabang
4	Warna dan ukuran polibag	Hitam, minimal 15 cm x 20 cm x 0,04 mm.	Hitam, minimal 20 cm x 30 cm x 0,04 mm, kondisi polibag masih utuh/tidak rusak	Hitam, minimal 20 cm x 30 cm x 0,04 mm, kondisi polibag masih utuh/tidak rusak

Tabel.13. Standar Mutu Benih Pala (*M. fragrans*) Asal Perbanyakan Sambung Pucuk Dalam Polibeg

No	Jenis Spesifikasi	Persyaratan	
		Umur 12 – 24 bulan	> 24 bulan
1	Kriteria fisik		
	- Diameter batang diatas sambungan (cm)	≥ 0,30	≥ 0,50
	- Jumlah daun (lembar)	≥ 10 lb	≥ 25 lb
2	Penampilan tanaman	Tanaman sehat, vigor, daun segar, warna hijau – hijau tua mengkilap.	Tanaman sehat, vigor, daun segar, warna hijau – hijau tua mengkilap.
3	Warna dan ukuran polybag	Hitam, minimal 15 cm x 20 cm x 0,04 mm.	Hitam, 20 x 30 x 0,04 cm Kondisi polybag masih utuh/tidak rusak.

Tabel 14. Standar Mutu Benih Pala (*M. argentea*) Asal Perbanyakan Biji Dalam Polibeg

No	Jenis Spesifikasi	Persyaratan		
		Umur 8 – 15 bulan	> 15 – 24 bulan	> 24 – 30 bulan
1	Kriteria fisik			
	- Tinggi tanaman (cm)	≥ 25	≥ 40	≥ 60
	- Diameter batang (cm)	≥ 0,50	≥ 0,70	≥ 0,90
	- Jumlah daun (lembar)	≥ 8 lb	≥ 20 lb	≥ 30 lb

No	Jenis Spesifikasi	Persyaratan		
		Umur 8 – 15 bulan	>15 – 24 bulan	> 24 – 30 bulan
2	Penampilan tanaman	Tanaman sehat, vigor, daun segar, warna hijau-hijau tua mengkilap	Tanaman sehat, vigor, daun segar, warna hijau – hijau tua mengkilap sebagian tanaman sudah mulai bercabang	Tanaman sehat, vigor, daun segar, warna hijau – hijau tua mengkilap, sebagian tanaman sudah mulai bercabang
4	Warna dan ukuran polibag	Hitam, minimal 15 cm x 20 cm x 0,04 mm.	Hitam, minimal 20 cm x 30 cm x 0,04 mm, kondisi polibag masih utuh/tidak rusak	Hitam, minimal 20 cm x 30 cm x 0,04 mm, kondisi polibag masih utuh/tidak rusak

3. Penerbitan Sertifikat

Berdasarkan laporan hasil pemeriksaan oleh PBT, Kepala UPT/ OPD perbenihan menerbitkan sertifikat mutu benih sebagaimana pada format 16.

**B. Pelabelan**

1. Benih yang lulus sertifikasi harus diberi label yang telah dilegalisasi oleh UPT/ OPD perbenihan. Legalisasi tersebut berupa nomor seri label dan stempel.
2. Label benih harus mudah dilihat, dibaca, tidak mudah rusak dan dalam bahasa Indonesia.

3. Label benih terbuat dari bahan tahan air dan tali pengikat label harus tahan paling kurang selama 3 bulan.
4. Standar isi label sebagai berikut:
  - a. Label untuk benih dalam bentuk biji berisi nomor sertifikat, nomor label, jenis tanaman dan varietas, kelas benih, keterangan mutu/hasil uji laboratorium, berat/volume benih, masa akhir edar benih, nama dan alamat produsen;
  - b. Label untuk benih dalam bentuk biji berkecambah berisi nomor sertifikat, nomor label, jenis tanaman dan varietas, kelas benih, jumlah kecambah, masa berlaku label, nama dan alamat produsen;
  - c. Label untuk benih dalam polibeg berisi jenis tanaman dan varietas, nomor sertifikat, nomor label, kelas benih, keterangan mutu/spesifikasi benih/bibit, masa berlaku label, nama dan alamat produsen;
  - d. Label untuk benih dalam bentuk entres jenis tanaman dan varietas, nomor sertifikat, nomor label, kelas benih, nomor penetapan kebun, jumlah entres, tanggal pengiriman, tujuan pengiriman, masa berlaku label untuk jenis tertentu, nama dan alamat produsen.
5. Standar ukuran label sebagai berikut:
  - a. Label untuk benih dalam bentuk biji, biji berkecambah dan entres dengan kelas benih sebar berukuran 9,5 cm dan 10 cm;
  - b. Label untuk benih dalam polibeg/siap tanam dengan kelas benih sebar berukuran panjang 3,5 cm dan lebar 15,5 cm.
6. Standar warna label sebagai berikut:
  - a. Label untuk benih unggul dengan kelas benih sebar berwarna biru muda;
  - b. Label untuk benih unggul lokal dengan kelas benih sebar berwarna hijau muda.

7. Label dipasang pada kemasan dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Benih pala dalam bentuk biji, biji berkecambah dan entres dipasang pada setiap kemasan;
  - b. Benih pala dalam polibeg/siap tanam dipasang di bagian batang pada setiap individu benih.
8. Label dipasang oleh produsen benih dan PBT melakukan pemeriksaan terhadap hasil pemasangan label.

## **BAB IV**

### **PENGAWASAN PEREDARAN BENIH**

Benih unggul dan benih unggul lokal yang akan diedarkan perlu dilakukan pengawasan peredarannya untuk menjamin mutu benih, dengan mekanisme sebagai berikut :

1. Peredaran benih antar provinsi dilakukan pengawasan oleh PBT yang berkedudukan di UPT Pusat/ OPD Provinsi penerima tanpa harus dilakukan sertifikasi ulang untuk benih yang sertifikatnya masih berlaku.
2. Peredaran benih antar kabupaten dalam provinsi dilakukan pengawasan oleh PBT yang berkedudukan di OPD Provinsi.
3. Pelaksanaan Pengawasan Peredaran benih dilakukan secara berkala atau sewaktu-waktu.
4. Pengawasan peredaran dilakukan melalui pengecekan dokumen dan fisik benih.
5. Berdasarkan hasil pengawasan peredaran, benih yang tidak sesuai dengan sertifikat dan label dilarang diedarkan atau diperjualbelikan.
6. Pelarangan peredaran didokumentasikan dengan Berita Acara yang ditanda tangani oleh produsen benih dan PBT.
7. Apabila PBT menemukan kecurigaan dalam kebenaran dokumen maka peredaran benih dapat dihentikan, dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a) Peredaran benih dihentikan dalam jangka waktu paling lama 7 (tujuh) hari kerja untuk memberikan kesempatan kepada pengedar benih membuktikan kebenaran dokumen atas benih yang diedarkan.
  - b) Apabila dalam jangka waktu paling lama 7 (tujuh) hari kerja, pengedar tidak dapat membuktikan kebenaran dokumen atas

- benih yang diedarkan, PBT harus menghentikan peredaran benih yang diedarkan.
- c) Benih yang peredarannya dihentikan, wajib ditarik dari peredaran oleh produsen dan/atau pengedar benih.
  - d) Dalam hal pengawasan dokumen, tidak ditemukan adanya kejanggalan atau penyimpangan prosedur, benih dapat diedarkan kembali.
8. Apabila PBT menemukan kecurigaan atas fisik benih yang beredar, maka dilakukan pengecekan mutu, dengan ketentuan sebagai berikut:
- a) Pengecekan mutu dilakukan dalam jangka waktu paling lama 25 (dua puluh lima) hari kerja.
  - b) Benih yang sedang dalam pengecekan mutu diberhentikan sementara dari peredaran.
  - c) Apabila dalam jangka waktu paling lama 25 (dua puluh lima) hari kerja belum diberikan hasil pengecekan mutu, benih dianggap masih memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal dan dapat diedarkan kembali.
  - d) Apabila dari hasil pengecekan mutu benih terbukti tidak memenuhi standar mutu atau persyaratan teknis minimal, benih harus ditarik dari peredaran.
9. Penarikan peredaran benih menjadi tanggung jawab produsen dan/atau pengedar benih.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Demikian pedoman ini ditetapkan sebagai dasar hukum pelaksanaan Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Sumber Tanaman Pala dan menjadi acuan bagi stakeholder dalam melakukan perbanyakan bahan tanam, membangun kebun sumber benih tanaman, penetapan dan evaluasi kebun sumber benih, penanganan sertifikasi benih, dan pengawasan peredaran benih.

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal, 26 Oktober 2023

a.n. MENTERI PERTANIAN  
REPUBLIK INDONESIA,  
DIREKTUR JENDERAL PERKEBUNAN,



ANDI NUR ALAMSYAH

**LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN  
PENETAPAN CALON KEBUN INDUK/KEBUN ENTRES PALA/KEBUN  
SUMBER BENIH PALA**

Berdasarkan hasil pemeriksaan administrasi dan lapangan terhadap calon kebun induk/entres pala/kebun sumber benih pala yang dilakukan oleh Tim Penilai pada tanggal ..... sampai dengan ..... bulan ..... tahun ....., maka dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut :

**I. UMUM**

1. Nama Pemohon/Pemilik :
2. Alamat :
3. Lokasi Kebun induk/kebun entres/kebun sumber benih
  - a. Desa/Dusun :
  - b. Kecamatan :
  - c. Kabupaten/Kota :
  - d. Provinsi :
4. Luas Kebun induk/Entres/kebun sumber benih : Ha
5. Tahun Tanam :
6. Tanggal Pemeriksaan :
7. Dasar Pemeriksaan
  - a. Surat Pemohon Nomor :
  - b. SPT Nomor :

**II. HASIL PEMERIKSAAN DOKUMEN**

No	Dokumen yang Diperiksa	Keterangan
1.	Izin Usaha Perbenihan	Ada/Tidak No.....dan tanggal.....
2.	Asal Usul Benih (Surat Asal Pengadaan Benih)	Ada / Tidak Varietas benih :.....
3.	Hak Atas Tanah	Hak milik/HGU/Sewa/ Lainnya..... No.....dan tanggal.....
4.	Keberadaan SDM yang dimiliki	Ada / Tidak
5.	Kegiatan pemeliharaan kebun	Ada / Tidak
6.	Peta Kebun	Ada / Tidak

### III. HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN

#### 1. Calon Kebun Induk/entres/kebun sumber benih

No	Kriteria	Persyaratan	Hasil
1.	Asal benih	Di atas kelas benih sebar	Sesuai / Tidak sesuai
2.	Lokasi	Akses sarana transportasi mudah, dekat dengan sumber air (buatan maupun alami), lahan bukan daerah endemik dari opt tanaman pala utama	Sesuai / Tidak sesuai
3.	Drainase	Baik	Sesuai / Tidak sesuai
4.	Kelerengan	Maksimal 30 <sup>o</sup>	Sesuai / Tidak sesuai
5.	Luas lahan dan populasi	Kebun Induk	Sesuai / Tidak sesuai
		Kebun entres	Minimal 0,25 ha, Jarak tanam minimal 3 x 3 m, populasi tanaman minimal 250 pohon
6.	Ketinggian tempat	0 s.d 700 m dpl	Sesuai / Tidak sesuai
7.	Suhu	25 s.d 28 <sup>o</sup> C	Sesuai / Tidak sesuai
8.	Curah Hujan	1.500 s.d 3.500 mm per tahun	Sesuai / Tidak sesuai
9.	Bahan Tanam	Benih unggul (Varietas yang sudah dilepas atau PIT yang telah ditetapkan oleh Dirjenbun)	Sesuai / Tidak sesuai
10.	Pemupukan	Pemberian Pupuk kandang dan NPK 1 kali per tahun. Penyiraman, pemangkasan sesuai kebutuhan	Sesuai / Tidak sesuai
11.	Pengairan	Sesuai kebutuhan	Sesuai / Tidak sesuai
12.	Penyiangan/ pengendalian OPT	Penyiangan minimal 2 (dua) kali setahun, pengendalian OPT disesuaikan dengan kondisi lapangan.	Sesuai / Tidak sesuai
13.	Kesehatan kebun	Bebas dari OPT utama	Sesuai / Tidak sesuai
14.	Kondisi pertanaman	Tanaman vigor, Pada KI entres dilakukan pemangkasan reguler	Sesuai / Tidak sesuai

		untuk memperbanyak pucuk sebagai sumber entres.	
--	--	---	--

Catatan : Isi dengan lengkap / coret yang tidak perlu

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

.....  
.....

.....

Tim Penilai,

\_\_\_\_\_

FORMAT 2

FORM ISIAN TAKSASI PENETAPAN KEBUN INDUK/ENTRES PALA/  
KEBUN SUMBER BENIH

Lokasi	Pohon terseleksi (pohon)	Betina	Jantan	Komposisi Pohon		
				Tipe simpang	Mati	Jumlah
Blok I						
Blok II						
Blok III						
Blok IV						
Blok V						
Blok VI						
Blok VII						
Blok VIII						
Blok IX						
Blok X						
Dst						
Total						
Populasi Produktif						

.....tanggal.....

Tim Penilai,

\_\_\_\_\_

TAKSASI POTENSI PRODUKSI BENIH PALA

1. Form taksasi potensi produksi benih pala

Lokasi	.....
Varietas	.....
Populasi Tanaman	..... pohon
Jumlah PIT	..... pohon
Luas	..... ha

No	Nomor Register PIT	Koordinat		Bobot buah	Bobot biji segar	Produksi buah/thn	Produksi buah/phn/thn	Taksiran produksi Benih
		Lintang Utara (LU)	Lintang Selatan (LS)	(gr)	(gr)	(kg)	(butir)	(btr/th)
<b>Blok I</b>								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
<b>Jumlah</b>								
<b>Rata rata</b>								

2. Perhitungan taksasi produksi benih

Taksasi produksi benih pala = Jumlah  $\Sigma$  PIT yang berbuah x rata-rata produksi per pohon x 80 %.

.....

..... Tim

Penilai,

\_\_\_\_\_

TAKSASI PRODUKSI ENTRES PALA

1. Form taksasi produksi entres pala

Lokasi kebun	Blok/Desa :	Kecamatan:	
	Kabupaten :	Propinsi:	
Blok			
Luas	: Ha	Populasi:	pohon
Varietas	:		
Nomor Tanaman	Potensi Entres/Pohon		
	Cabang ortotrop	Cabang plagiotrop	Jumlah
1			
2			
3			
4			
Dst			
Jumlah			

2. Cara taksasi entres plagiotrop sebagai berikut :

- Buat kotak persegi ukuran 0,5 x 0,5 m dari kayu;
- Tempelkan pada bidang kanopi di 4 penjuru;
- Hitung jumlah tunas pada setiap bidangnya;
- Hitung luas kanopi, apabila bentuk kanopi 1/2 lingkaran maka dihitung dengan rumus luas setengah lingkaran ( $L = 1/2\pi r^2$ ), apabila bentuk kanopi silindris dihitung dengan rumus luas silindris = Tutup bawah, atas + badan ( $L = 2\pi r^2 + 2\pi r t$ );
- Hitung taksasi tunas dengan rumus = rata-rata jumlah tunas perbidang x luas kanopi;

3. Cara taksasi entres orthotrop dihitung secara manual pada setiap pohon contoh.

.....  
Tim Penilai,

\_\_\_\_\_

**BERITA ACARA  
 PEMERIKSAAN LAPANGAN PENETAPAN CALON KEBUN  
 INDUK/ENTRES/KEBUN SUMBER BENIH PALA VARIETAS  
 UNGGUL/UNGGUL LOKAL\***

Pada hari ini..... tanggal ..... bulan ....., Tahun ....., kami yang bertanda tangan di bawah ini, Tim Penilaian dan Penetapan Kebun Induk/Entres/Kebun Sumber Benih Pala varietas Unggul/Unggul Lokal\* yang berlokasi di Desa ..... Kecamatan ..... Kabupaten ..... Provinsi ..... sesuai Surat Tugas Direktur Perbenihan Perkebunan An. Direktorat Jenderal Perkebunan No. .... tanggal ..... yang terdiri dari:

- 1 Nama :  
 Jabatan :
- 2 Nama :  
 Jabatan :
- 3 Nama :  
 Jabatan :
- 4 Nama :  
 Jabatan :

telah melakukan Penilaian dan Penetapan Kebun Induk/Entres Pala Unggul/Unggul Lokal\* yang berlokasi di Desa ..... Kecamatan ..... Kabupaten ..... Provinsi .....

Berdasarkan hasil pemeriksaan administrasi dan pengamatan lapangan terhadap kelayakan kebun induk/entres/kebun sumber benih pala varietas unggul/unggul lokal\* diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Luas Kebun : ..... Ha
- b. Jumlah pohon seluruhnya : ..... pohon
- c. Jumlah pohon PIT yang layak : ..... pohon
- d. Taksasi produksi benih : ..... setek/tahun
- e. Umur / tahun tanam : ..... thn/.....
- f. Jarak tanam : .....
- g. Peta kebun : Terlampir

Demikian Berita Acara pemeriksaan lapangan ini dibuat untuk menjadi bahan pendukung dalam rangka penetapan kebun induk/entres pala varietas Unggul/Unggul Lokal\* oleh Direktur Jenderal Perkebunan atas nama Menteri Pertanian.

.....,

Tim Penilai,

\_\_\_\_\_

LAPORAN HASIL EVALUASI KEBUN INDUK/ENTRES/ KEBUN SUMBER  
 BENIH PALA VARIETAS UNGGUL/UNGGUL LOKAL\*

Berdasarkan hasil pemeriksaan administrasi dan lapangan terhadap kebun induk pala/kebun sumber benih pala\* yang telah ditetapkan oleh Tim evaluasi pada tanggal ..... sampai dengan .... bulan ..... tahun....., maka dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut :

I. UMUM

1. Nama Pemohon :
2. Alamat :
3. Lokasi Kebun Sumber Benih
  - a. Desa/Dusun :
  - b. Kecamatan :
  - c. Kabupaten/Kota :
  - d. Provinsi :
4. Komposisi Varietas :
5. Luas Kebun Sumber Benih: ..... Ha
6. Tanggal Pemeriksaan :
7. Dasar Pemeriksaan :
  - b. Surat Pemohon : Nomor..... tanggal
  - c. SPT Nomor : Nomor..... tanggal

II. HASIL PEMERIKSAAN DOKUMEN

No	Dokumen yang Diperiksa	Keterangan
1.	SK Penetapan Kebun Induk Pala/ Kebun Sumber Benih*	Ada/Tidak No.....dan tanggal.....
2.	Dokumen Izin Usaha Perbenihan	Ada/Tidak No.....dan tanggal.....
3.	Dokumen Asal Usul Benih (Surat Asal Pengadaan Benih)	Ada / Tidak Klon/Varietas benih :.....
4.	Dokumen Hak Atas Tanah	Hak Milik/HGU/Sewa/Lainnya...
5.	Dokumen SDM yang dimiliki	Ada / Tidak
6.	Dokumen kegiatan pemeliharaan Kebun	Ada / Tidak
7.	Peta Kebun	Ada / Tidak

### III. HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN

#### 1. Kebun Induk/Entres

No	Kriteria		Persyaratan	Sesuai/ Tidak sesuai
1.	Asal benih		Di atas kelas benih sebar	Sesuai/ Tidak sesuai
2.	Lokasi		Akses sarana transportasi mudah, dekat dengan sumber air (buatan maupun alami), lahan bukan daerah endemik dari hama dan penyakit tanaman pala	Sesuai/ Tidak sesuai
3.	Drainase		Baik	Sesuai/ Tidak sesuai
4.	Kelerengan		Maksimal 30 <sup>o</sup>	Sesuai/ Tidak sesuai
5.	Luas lahan dan populasi	Kebun Induk	Sesuai/ Tidak sesuai	
		Kebun entres	Sesuai/ Tidak sesuai	
6.	Ketinggian tempat		0 s.d 700 m dpl	Sesuai/ Tidak sesuai
7.	Suhu		25 s.d 28 <sup>o</sup> C	Sesuai/ Tidak sesuai
8.	Curah Hujan		1.500 s.d 3.500 mm per tahun	Sesuai/ Tidak sesuai
9.	Bahan Tanam		Benih unggul (Varietas yang sudah dilepas atau PIT yang telah ditetapkan oleh Dirjenbun)	Sesuai/ Tidak sesuai
10.	Pemupukan		Pemberian Pupuk kandang dan NPK 1 kali per tahun. Penyiraman, pemangkasan sesuai kebutuhan	Sesuai/ Tidak sesuai
11.	Pengairan		Sesuai kebutuhan	Sesuai/ Tidak sesuai
12.	Penyiangan/ pengendalian OPT		Penyiangan minimal 2 (dua) kali setahun, pengendalian OPT disesuaikan dengan kondisi lapangan.	Sesuai/ Tidak sesuai
13.	Kesehatan kebun		Bebas dari OPT utama	Sesuai/ Tidak sesuai
14.	Kondisi pertanaman		Tanaman vigor, Pada KI entres	Sesuai/ Tidak sesuai

		dilakukan pemangkasan regular untuk memperbanyak pucuk sebagai sumber entres.	
15	Jumlah pohon sesuai penetapan	Minimal 50% jumlah pohon sesuai penetapan (KI) / Minimal 50% jumlah pohon sesuai penetapan(KE)*	Sesuai/ Tidak sesuai
16	Jumlah pohon yang produktif	Dihitung jumlah pohon sesuai SK Penetapan yang masih hidup dan produktif	Sesuai/ Tidak sesuai
17	Taksasi produksi	Sesuai form taksasi kebun	Hasil Taksasi :.....butir/Ha

Catatan : Isi dengan lengkap / coret yang tidak perlu

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap dokumen administrasi dan kondisi kebun induk/entres/kebun sumber benih pala varietas unggul/unggul lokal\* milik ..... seluas ..... yang terberlokasi di desa....., kec....., Kabupaten.... Provinsi....., maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jumlah pohon pala sesuai penetapan .....pohon.
2. Jumlah pohon pala yang produktif .....pohon.
3. Taksasi produksi benih.....biji/entres/tahun.
4. Kebun induk/entres pala varietas unggul/unggul lokal\* yang masih layak akan diberikan surat keterangan kelayakan oleh Kepala OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih/ UPT Pusat.

##### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kebun induk / Kebun Sumber Benih yang masih layak agar dipelihara sesuai standar teknis.
2. Sebelum benih diedarkan agar dilakukan pengujian mutu benih di UPT Perbenihan setempat/Balai Besar.
3. Perlu dilakukan pemeliharaan .....

....., .....20..

Penanggungjawab Kebun,

Tim Penilai,

.....,.....

\_\_\_\_\_

**BERITA ACARA PEMERIKSAAN LAPANGAN EVALUASI KELAYAKAN KEBUN  
INDUK/ENTRES/KEBUN SUMBER BENIH PALA VARIETAS  
UNGGUL/UNGGUL LOKAL\***

Pada hari ini ..... tanggal ..... bulan ..... tahun ....., kami yang bertanda tangan di bawah ini, tim evaluasi kelayakan kebun induk/entres pala varietas unggul/unggul lokal\* sesuai Surat Tugas Kepala OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih/ UPT Pusat No..... tanggal..... yang terdiri dari :

1. Nama :  
Jabatan :
2. Nama :  
Jabatan :
3. Nama :  
Jabatan :

Pada tanggal .....s/d..... telah melakukan evaluasi kelayakan kebun induk/entres pala varietas unggul/unggul lokal\* yang lokasi kebun di desa ....., kecamatan ..... Kabupaten ..... Provinsi ..... Berdasarkan hasil pemeriksaan administrasi dan pengamatan lapangan terhadap kelayakan kebun diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Luas kebun : .....Ha
- b. Asal benih : .....
- c. Jumlah pohon sesuai penetapan : .....pohon
- d. Jumlah pohon yang layak : .....pohon
- e. Taksasi produksi benih : .....biji/entres/tahun
- f. Umur / tahun tanam : .....tahun/.....
- g. Jarak tanam : .....
- h. Peta kebun : Terlampir

Laporan hasil pemeriksaan lapangan kebun induk/entres pala varietas unggul/unggul lokal\* sebagaimana pada lampiran.

Demikian Berita Acara Pemeriksaan Lapangan ini dibuat untuk menjadi bahan pendukung dalam rangka penerbitan surat keterangan kelayakan kebun induk/entres pala varietas unggul/unggul lokal\* oleh Kepala OPD Provinsi yang menyelenggarakan tugas dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih/UPT Pusat.

....., ..... 20.....

Penanggung jawab Kebun,

Tim Evaluasi

.....

1. ....
2. ....

KOP UPTD Perbenihan/UPT Pusat

No. SERI :.....

SURAT KETERANGAN KELAYAKAN KEBUN INDUK LADA/ENTRES/KEBUN  
SUMBER BENIH PALA VARIETAS UNGGUL/UNGGUL LOKAL\*

Nomor :

Berdasarkan Undang-undang RI No. 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/KB.020/9/2015 tentang Produksi, Sertifikasi, Peredaran dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan dan SK penetapan kebun induk pala/entres/ kebun sumber benih pala varietas unggul lokal\* nomor .....tanggal..... serta dari hasil pemeriksaan lapangan (teknis dan administrasi) yang dilakukan pada tanggal..... bulan..... tahun..... terhadap :

1. Nama Pemohon :
2. Alamat :
3. Lokasi Kebun
  - a. Desa :
  - b. Kecamatan :
  - c. Kabupaten :
  - d. Provinsi :
4. Luas Kebun :
5. Nama Varietas :
6. Tanggal Pemeriksaan :
7. Dasar Pemeriksaan
  - a. Surat Pemohon : No.....tgl.....
  - b. SPT : No.....tgl.....
8. Hasil Pemeriksaan Lapangan
  - a. Jumlah pohon pala yang ditetapkan .....pohon
  - b. Jumlah pohon pala yang produktif ..... pohon
  - c. Taksasi produksi benih .....butir biji/entres/ tahun
9. Kesimpulan
  - a. Kebun induk/entres pala/ kebun sumber benih pala varietas unggul/unggul lokal\* masih layak sebagai kebun sumber benih.
  - b. Pohon yang produktif agar dipelihara sesuai dengan standar teknis.
  - c. Benih yang dihasilkan harus disertifikasi dan diberi label sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian Sertifikat Kelayakan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

....., tgl, bln, thn.....

Kepala UPTD Perbenihan /UPT Pusat

Nama Terang, NIP.

Keterangan: \* : Pilih salah satu

FORM PENGAMBILAN CONTOH BENIH PALA

**PENGAMBILAN CONTOH BENIH**

Nama Pemilik Benih : .....  
 Alamat : .....  
 No / Tgl Surat Permohonan : .....  
 Komoditi/Varietas : .....  
 Tanggal Panen : .....  
 Kelas Benih : .....  
 No / Asal Kebun : .....  
 Jumlah Benih : ..... butir/kecambah/entres  
 Tujuan Pengiriman Benih : .....  
 Pengujian yang diperlukan ( beri tanda  pada pilihan uji yang dimaksud):

<b>Benih butiran</b>	<b>Benih Kecambah</b>	<b>Entres</b>
Kadar air % Ka ≥ 35 Ukuran : berat benih/butir	Visual/ Performa benih - Kesegaran - Kondisi tunas - Kondisi akar - Kecambah sehat	Visual/ Performa benih - Kesegaran - Kondisi tunas - Stadia pucuk (tidur/flush) - entres sehat
Visual/ Performa benih - Kesegaran biji - Warna kulit biji - Ada cacat/ tidak	Ukuran - panjang akar - Panjang tunas	Ukuran : - Diameter entres - Panjang entres
Kemurnian - Keseragaman bentuk biji	Daya tumbuh : - % benih hidup setelah 2-4 minggu ditanam	

Pemilik Benih

Pengambil contoh benih

(.....)

(.....)

BERITA ACARA PENGAMBILAN CONTOH BENIH PALA

BERITA ACARA PENGAMBILAN CONTOH BENIH

Nomor :

Pada hari ini .....tanggal .....telah dilakukan pengambilan contoh benih .....milik .....di..... dengan rincian sebagai berikut :

No.	Macam benih	Kelas benih	jumlah	Asal	Tgl panen	Sertifikat pemeriksaan lapang
1						
2						

Lot benih ..... sebanyak ..... untuk digunakan sebagai bahan uji mutu benih di Laboratorium UPT pusat/ UPTD perbenihan perkebunan provinsi.

Uji laboratorium akan dilaksanakan pada tanggal ..... untuk mengetahui Kemurnian Fisik, Kadar Air dan entres.

Demikian berita acara ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemilik Benih  
Benih

.....,  
Pengambil Contoh

(.....)

(.....)

Mengetahui  
Manajer Teknis

(.....)

LAPORAN HASIL PENGUJIAN BENIH

Laporan hasil pengujian benih yang dilakukan dapat mengacu pada contoh laporan hasil pengujian benih BBPPTP Surabaya dengan contoh komoditi Kapas varietas Kanesia 15 di bawah ini.

LABORATORIUM BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN PERKUBUNAN (BBPPTP) SURABAYA												
LAPORAN HASIL PENGUJIAN BENIH LABORATORIUM												
Jenis Tan/Species : KAPAS					No. Kelompok Benih : LB. 01/KS.1/17.1/2013							
<b>IDENTITAS BENIH</b>												
Varietas : Kanesia 15					PENGUJIAN YANG DIPERLUKAN :							
Kelas benih : Pakik					<input checked="" type="checkbox"/> Pengujian Kemurnian Fisik (*)							
Tgl Panen : Juli-Sept 2012					<input checked="" type="checkbox"/> Penetapan Kadar Air (*)							
Stok Benih : 7500 Kg					<input checked="" type="checkbox"/> Pengujian Daya Berkecambah (*)							
Tgl Pengambilan Contoh : 15-16 Januari 2013												
Tgl Penanaman Contoh : 17 Januari 2013												
Tgl Selesai Pengujian : 7 Februari 2013												
(*) ini/di dalam beraturan (s) pada kolom yang tersedia												
<b>PENGUJIAN</b>												
<b>KEMURNIAN FISIK</b>			<b>KADAR AIR</b>			<b>DAYA BERKECAMBAH</b>						
Ketena benih	Beris (gr)	Beris (%)	Ket	Ulangan	K.A (%)	Ket (gr)	Ulangan	1	2	3	4	DB2
Benih murni	340,35	97,26	-	1	9,40	M1 = 51,096 M2 = 56,577 M3 = 55,963	D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	-	-	-	-	-
Benih tawar	0	0,00	-	2	9,40	M1 = 59,623 M2 = 64,636 M3 = 64,212	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	80	91	78	80	84,00 % 12 Hasi
Ketena benih	9,58	2,74	Benih rusak	3	9,20	M1 = 52,701 M2 = 57,682 M3 = 57,228	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	11	4	12	8	8,00 %
JUMLAH	349,93	100		4	9,10	M1 = 61,308 M2 = 66,191 M3 = 65,754	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	0	0	0	0	0 %
				Rata2	9,30		A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	0	0	0	0	0 %
Tgl 7 Februari 2013 Pengji Kemurnian Fisik: Achmad Anwar, SP			Tgl 7 Februari 2013 Pengji Kadar Air Rani K, SP			Tgl 7 Februari 2013 Pengji Daya Berkecambah Zaki Jamil F, SP						
Tgl 7 Februari 2013 Pemerik : Manajer Teknis Andi Prasno, SP												
<b>HASIL PENGUJIAN CONTOH BENIH</b>												
<b>KEMURNIAN FISIK (%) Berat</b>			<b>KADAR AIR (%)</b>		<b>DAYA BERKECAMBAH (%) Jumlah</b>							
Benih Murni	Benih Tawar Lain	Ketena Benih	%		Lama Pengujian (hari)	Kecambah Normal	Kecambah Abnormal	Beni Keras	Beni lunak	Beni Hasi		
97,26	0,00	2,74	9,30		12 Hasi	84,00	7,25	0,00	0,00	11,75		
Araan: 1. ISTA Rakr 2010 2. Lam-lan			Araan: 1. ISTA Rakr 2010 2. Lam-lan		Araan: 1. ISTA Rakr 2010 2. Lam-lan							
Metode benih lain :			Petaksem pendahuluan uji daya berkecambah : Metode uji : UKDP									
Daya Berkecambah : 84,00 %					Jombang, 11 Februari 2013 Manajer Teknis Andi Prasno, SP							

LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN SERTIFIKASI  
 BENIH PALA DALAM BENTUK ENTRES

Nomor :.....

I. UMUM

- 1. Nama Pemohon :
- 2. Alamat :
- 3. Lokasi Pengambilan entres
  - a. Desa/Dusun :
  - b. Kecamatan :
  - c. Kabupaten /Kota :
  - d. Provinsi :
- 4. Jumlah entres :
- 5. Tanggal Pengambilan :
- 6. Tanggal Pemeriksaan :
- 7. Dasar Pelaksanaan :
  - a. SPT Nomor :
  - b. Surat Pemohon Nomor :

II. HASIL PEMERIKSAAN DOKUMEN

No	Dokumen yang Diperiksa	Keterangan
1.	Dokumen yang mengesahkan sumber benih;	Ada / Tidak No.....dan tanggal.....
2.	Izin Usaha Perbenihan	Ada/Tidak No.....dan tanggal.....
3.	Dokumen SDM yang dimiliki;	Ada / Tidak Nomor faktur :.....
4.	Dokumen kegiatan pemeliharaan kebun.	Ada / Tidak Nomor.....Tanggal.....

### III. HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN

No	Uraian Pemeriksaan		Hasil Pemeriksaan
1.	Mutu Benih Entres		
	a. Klon/Varietas	Benih unggul / unggul lokal	Sesuai / Tidak Sesuai
	b. Asal Usul Entres	Kebun Benih Bersertifikat	Sesuai /Tidak Sesuai
	c. Bukti asal usul benih No. Faktur pengiriman Tanggal	Ada	Ada / Tidak Ada Nomor ..... Tanggal :.....
	d. Tanggal Pengambilan	Maksimal 5 hari	Sesuai / Tidak Sesuai
	e. Kemasan	Kotak karton/peti kayu/gabus/batang pisang	Sesuai / Tidak Sesuai
	f. Perlakuan	Bekas potongan diberi Parafin/lilin	Sesuai / Tidak Sesuai
2.	Keragaan Entres		
	a. Panjang entres	8-12 cm	Sesuai / Tidak Sesuai
	b. Diameter entres	≥ 3 mm	Sesuai / Tidak Sesuai
	c. Kondisi batang	Sudah sedikit mengayu	Sesuai / Tidak Sesuai
	d. Warna bagian bawah	Hijau tua	Sesuai / Tidak Sesuai
	e. Tunas	Berwarna hijau segar tidak aktif	Sesuai / Tidak Sesuai
	f. Penampilan	Segar	Sesuai / Tidak Sesuai
	g. Kesehatan	Bebas dari hama dan penyakit	Sesuai / Tidak Sesuai
	h. Pengemasan	Entres dibungkus koran basah, gedebog pisang atau plastik yang berisi serbuk gergaji yang sudah lapuk dan lembab. Volume kemasan 500 entres. Bahan kemasan dari kardus berventilasi.	Sesuai / Tidak Sesuai
	i. Lama Penyimpanan	Maksimal 5 hari setelah panen	Sesuai / Tidak Sesuai

IV. JUMLAH ENTRES

Varietas	Jumlah Entres (btg)				
	Diajukan	Diperiksa	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi	
				Campuran	Mati/Kerdil
Jumlah					

V. KESIMPULAN

1. Benih entres Pala yang memenuhi syarat sejumlah..... batang.
2. Benih entres Pala yang tidak memenuhi syarat sebanyak..... batang.

VI. SARAN

.....  
 .....  
 .....

Penanggungjawab Kebun

.....  
 Pengawas Benih Tanaman

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FORM ISIAN PEMERIKSAAN LAPANGAN  
Sertifikasi Benih Pala Dalam Bentuk Pala butiran,  
kecambah Pala dan Entres

**Benih Pala butiran**

sampel	Parameter pengamatan					keterangan
	Kadar air (KA)	Berat benih/butir	Warna kulit biji	Ada/tidak kerusakan biji	Kemurnian	
1						
2						
3						
dst						

Note : Kadar air

- Sebanyak minimal 5 butir kernel dipisahkan dari cangkang dan dihancurkan menjadi ukuran kecil dan dioven 100 C 24 jam atau 70 C 2x 24 jam.
- Ditimbang berat basah dan berat kering kernel
- $KA = (BB - BK) / BB \times 100 \%$
- Kemurnian benih.
- Sebanyak 100 butir benih diambil secara acak. Dihitung jumlah benih yang tidak sesuai bentuknya dengan deskripsi varietas dan dihitung persentasenya.

**Benih kecambah pala**

sampel	Parameter pengamatan					keterangan
	Daya tumbuh benih (%)	Kesegaran kecambah (%)	Panjang tunas (cm)	Panjang akar (cm)	Kesehatan kecambah	
1						
2						
3						
dst						

Note : Daya tumbuh

- Sebanyak minimal 50 semai ditanam pada media lembab
- Umur 2-4 minggu setelah tanam dihitung jumlah semai segar dan tumbuh dan semai yang mati/kering.
- $\text{Persentase daya tumbuh} = \frac{\text{jumlah yang tumbuh}}{\text{jumlah total semai}} \times 100\%$
- Kesegaran kecambah
- Sebanyak minimal 50 kecambah diambil. Diamati kesegaran tunas dan akar dan dihitung persentasenya.

**Entres pala**

sampel	Parameter pengamatan					keterangan
	Kesegaran entres	Stadia pucuk tidur (%)	Panjang entres	Diameter entres	Kesehatan entres	
1						
2						
3						
dst						

Note : Kesegaran entres

- Sebanyak minimal 50 diambil. Diamati kesegaran daun dan batangnya dan dihitung persentasenya.  
Stadia pucuk
- Sebanyak minimal 50 entres diambil. Diamati jumlah pucuk yang tidur dan jumlah pucuk yang flush dihitung persentasenya.

.....tanggal.....

Penanggung Jawab Kebun  
Benih Tanaman,

Pengawas

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN BENIH PALA DALAM POLIBEG  
(SIAP TANAM)

I. UMUM

1. Nama Pemohon :
2. Alamat :
3. Asal benih : semaian/sambung pucuk
4. Lokasi Pembenihan
  - a. Desa/Dusun :
  - b. Kecamatan :
  - c. Kabupaten/Kota :
  - d. Provinsi :
5. Luas Kebun Pembenihan Ha
6. Umur tanaman :
7. Varietas :
8. Tanggal Pemeriksaan :
9. Dasar Pelaksanaan :
  - a. SPT Nomor :
  - b. Surat Pemohon Nomor:

II. HASIL PEMERIKSAAN DOKUMEN

No	Dokumen yang Diperiksa	Keterangan
1.	Izin Usaha Perbenihan	Ada / Tidak No.....dan tanggal.....
2.	Dokumen bukti asal usul benih (DO/SKET);	Ada/Tidak No.....dan tanggal.....
3.	Sertifikat mutu benih hasil pengujian laboratorium (apabila benih/biji milik sendiri);	Ada / Tidak Nomor.....Tanggal.....
4.	Dokumen Status Kebun Pembenihan	Milik Sendiri/Sewa/Kerjasama
5.	Dokumen SDM yang dimiliki.	Ada / Tidak
6.	Buku pemeliharaan kebun	Ada /Tidak

### III. HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN

No.	Kriteria	Standar	Hasil Pemeriksaan
1.	Varietas yang digunakan	Benih unggul/unggul lokal	Sesuai standar/Tidak Sesuai
2.	Jumlah bedengan	Sesuai dengan dokumen	Jumlah bedengan :.....
3.	Jumlah benih yang diperiksa	Sesuai dengan dokumen	Jumlah benih yang diperiksa :.....
A. Pemeriksaan mutu fisik benih asal biji yaitu:			
1.		<i>M fragrans</i>	<i>M argentea</i>
	Umur tanaman 8 s.d 15 bln Ukuran polybag minimal 15 x 20	Tinggi tanaman $\geq$ 30 cm, jumlah daun $\geq$ 10 lembar, diameter batang $\geq$ 0,3 mm. Daun Hijau sampai hijau tua, segar.	Tinggi tanaman $\geq$ 25 cm, jumlah daun $\geq$ 8 lembar, diameter batang $\geq$ 0,5 mm. Daun Hijau sampai hijau tua, segar.
	Umur tanaman >15 s.d 24bln. Ukuran polybag minimal 17 x 20	Tinggi tanaman $\geq$ 50 cm, jumlah daun $\geq$ 25 lembar, diameter batang $\geq$ 0,6 mm. Daun Hijau sampai hijau tua, segar.	Tinggi tanaman $\geq$ 40 cm, jumlah daun $\geq$ 20 lembar, diameter batang $\geq$ 0,7 mm. Daun Hijau sampai hijau tua, segar.
	Umur tanaman >24 s.d 30bln. Ukuran polybag minimal 20 x 25	Tinggi tanaman $\geq$ 70 cm, jumlah daun $\geq$ 40 lembar, diameter batang $\geq$ 0,8 mm. Daun Hijau sampai hijau tua, segar.	Tinggi tanaman $\geq$ 60 cm, jumlah daun $\geq$ 30 lembar, diameter batang $\geq$ 0,9 mm. Daun Hijau sampai hijau tua, segar.
2.	Kesehatan	Bebas dari OPT utama	
			Sesuai/Tidak Sesuai
B. Pemeriksaan mutu fisik benih sambung pucuk <i>M fragrans</i> yaitu:			
1.	Umur tanaman 12 s.d 24 bln Ukuran polybag minimal 15 x 20	diameter batang $\geq$ 0,3, jumlah daun $\geq$ 10 lembar, Daun Hijau sampai hijau tua, segar.	Sesuai/Tidak Sesuai
	Umur tanaman > 24 bulan. Ukuran polybag minimal 20 x 25	diameter batang $\geq$ 0,50, jumlah daun $\geq$ 20 lembar, Daun Hijau sampai hijau tua, segar.	Sesuai/Tidak Sesuai
2.	Kesehatan	Bebas dari OPT	
			Sesuai/Tidak Sesuai



FORMAT 15

FORM HASIL PEMERIKSAAN LAPANGAN  
Sertifikasi Benih Pala Dalam Polibeg

Benih Sampel	Uraian Hasil Pemeriksaan						Ket
	Umur Benih	Tinggi Benih	Jumlah Daun	Diameter Batang	Warna Daun	Kesehatan Benih	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
30.							

.....tanggal.....

Penanggung Jawab Kebun  
Tanaman,

Pengawas Benih

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(KOP SURAT UPT PUSAT/ UPTD PROVINSI)

**SERTIFIKAT MUTU BENIH**

Nomor : .....

Berdasarkan ketentuan yang berlaku tentang Pengawasan dan Pengujian Mutu Benih Perkebunan di dalam wilayah Negara Republik Indonesia (UU No. 39/2014 dan Permentan No. 50/2015) dan dari hasil pemeriksaan lapangan (Teknis dan Administrasi) yang dilaksanakan pada tanggal.....terhadap :

1. Pemohon Sertifikasi
  - a. Nama :
  - b. Alamat :
  - c. Jenis Usaha :
2. Lokasi Kebun
  - a. Desa :
  - b. Kecamatan :
  - c. Kota/ Kabupaten :
  - d. Provinsi :
3. Hasil Pemeriksaan

TOLOK UKUR	URAIAN	
VARIETAS/ KLON		
KEBUN / DUSUN		
BULAN TANAM		
ASAL BENIH		
SERTIFIKAT MUTU BENIH/SURAT KETERANGAN ASAL BENIH (*)		
	STANDAR	HASIL PEMERIKSAAN
.....		
.....		
.....		
PBT	1.	2.

\*) : Coret yang tidak perlu

4. Kesimpulan :
  - a. Benih diperiksa sejumlah ..... batang dan Memenuhi Syarat sejumlah ..... batang.
  - b. Penyaluran benih ..... direncanakan untuk Provinsi.....
  - c. Sertifikat ini berlaku sampai dengan bulan.....20.....
5. Saran :
  - a. Sebelum diedarkan benih tersebut agar diberi label dengan warna dan dilaporkan ke UPT Pusat/ OPD provinsi.
  - b. Apabila Sertifikat / Salinan Sertifikat akan diperbanyak harus dilegalisir oleh UPT Pusat/ OPD provinsi.

Demikian Sertifikat Mutu Benih ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

.....  
Kepala UPT Pusat/OPD provinsi

.....  
NIP.....

