

PEDOMAN TEKNIS PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA



**DIREKTORAT PERBENIHAN HORTIKULTURA
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2013**

TIM PENYUSUN

Penanggung Jawab Kegiatan : Direktur Perbenihan Hortikultura

Penyusun

Ketua : Ir. Sri Esti Haryanti, MM
Sekretaris : Rimta Terra Rosa Pinem, SP, MSi
Anggota : Ir. Nur Eva Hayati, MSc
Ir. Wiwi Sutiwi, MM
Fahrudin, STP, MSc
Irma Santi, SP
Roni Ramadhan, SP
Slamet Syaifuddin, SP

Nara Sumber

: Dr. Budi Marwoto (Balithi)
Iwan Ruswandi (BPSBTPH
Provinsi Jawa Barat)
Nur Mahmudiyah (BPSBTPH
Provinsi Jawa Timur)
Rosana Harahap (Asbindo)

KATA PENGANTAR

Akhir-akhir ini minat masyarakat untuk membudidayakan tanaman florikultura secara komersial semakin meningkat seiring meningkatnya permintaan pasar domestik maupun internasional.

Mengingat jenis dan varietas florikultura yang sangat banyak serta penggunaan benih bermutu sebagai kunci keberhasilan dalam agribisnis, maka jaminan mutu benih sangat diperlukan. Produsen benih florikultura diharapkan dapat memproduksi benih secara baik dan benar, sehingga mutu benihnya terjamin sesuai harapan konsumen. Pedoman Teknis Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura ini yang telah disahkan dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 151/Kpts/SR.130/11/2013 sebagai tindak lanjut Pasal 28 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/SR.120/8/2012 tentang Produksi, Sertifikasi dan Peredaran Benih Hortikultura.

Pedoman ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi Instansi Penyelenggara Pengawasan dan Sertifikasi Benih dalam melaksanakan proses produksi benih florikultura.

Semoga buku ini dapat bermanfaat, dan kepada semua pihak yang telah membantu memberi masukan dalam penyusunan buku pedoman ini disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Jakarta, Desember 2013

Direktur,



Sri Wijayanti Yusuf

NIP. 19640830 199103 2 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
PERATURAN MENTERI PERTANIAN	1
PEDOMAN TEKNIS PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	3
I. PENDAHULUAN	3
II. CARA PERBANYAKAN TANAMAN FLORIKULTURA	7
III. PERSYARATAN MUTU BENIH	17
IV. PERSYARATAN MEMPEROLEH SERTIFIKAT PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	20
V. TATA CARA PENERBITAN SERTIFIKAT	26
VI. PENGAWASAN	29
VII. PENUTUP	31
DAFTAR FORMULIR PEDOMAN TEKNIS PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	33
MODEL P3BF01A. PERMOHONAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	34
MODEL P3BF01B. RUANG LINGKUP PROSES PRODUKSI FLORIKULTURA	36
MODEL P3BF02. DAFTAR KARYAWAN	37
MODEL P3BF03. DAFTAR FASILITAS PENDUKUNG	38
MODEL P3BF04. FORMULIR VOLUME PRODUKSI	39
MODEL P3BF05. FORMULIR DISTRIBUSI BENIH	40
MODEL P3BF06. FORMULIR PEMUSNAHAN MEDIA YANG TERKONTAMINASI (UNTUK PERBANYAKAN INVITRO)	41

MODEL P3BF07. FORMULIR PEMERIKSAAN ADMINISTRASI	42
MODEL P3BF08. FORMULIR PEMERIKSAAN LAPANGAN (NON INVITRO)	43
MODEL P3BF09. FORMULIR DAFTAR PERIKSA PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA (SECARA INVITRO)	44
MODEL P3BF10. LAPORAN PEMERIKSAAN PERMOHONAN PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	47
MODEL P3BF11. SERTIFIKAT PENILAIAN PROSES PRODUKSI FLORIKULTURA	48
MODEL P3BF12. PERMOHONAN PENINJAUAN ULANG	49
MODEL P3BF13. SURAT HASIL PENINJAUAN ULANG	50
MODEL P3BF14. SURAT PENCABUTAN SERTIFIKAT PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	51

DAFTAR TABEL

TABEL 1. CARA PERBANYAKAN BENIH KOMODITAS FLORIKULTURA	52
---	----



**MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI PERTANIAN
NOMOR : 151/Kpts/SR.130/11/2013

TENTANG

PEDOMAN TEKNIS PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
MENTERI PERTANIAN,

- Menimbang : bahwa untuk menindaklanjuti Pasal 28 ayat (3), Ayat (4), dan Ayat (5) Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/SR.120/8/2012 tentang Produksi, Sertifikasi dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 116/Permentan/SR.120/11/2013 perlu ditetapkan Pedoman Teknis Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3821);
2. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2000 tentang Perlindungan Varietas Tanaman (Lembaran Negara Tahun 2000 Nomor 241, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4043);
3. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 tentang Hortikultura (Lembaran Negara Tahun 2011 Nomor 132, tambahan Lembaran Negara Nomor 5710);
4. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
5. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009 tentang Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu II;
6. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara Serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
7. Keputusan Presiden Nomor 157/M Tahun 2010 tentang Pengangkatan Pejabat Eselon I di Lingkungan Kementerian Pertanian;
8. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 511/Kpts/PD.310/9/2006 tentang Jenis Komoditi Tanaman Binaan Direktorat Jenderal Tanaman Perkebunan,

Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Direktorat Jenderal Hortikultura juncto Keputusan Menteri Pertanian Nomor 3599/Kpts/PD.310/10/2009;

9. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 61/Permentan/OT.140/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian;
10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/SR.120/8/2012 tentang Produksi, Sertifikasi dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 116/Permentan/SR.120/11/2013 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1322).

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERTANIAN TENTANG PEDOMAN TEKNIS PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA

Pasal 1

Pedoman Teknis Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

Pasal 2

Pedoman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sebagai dasar pelaksanaan Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura.

Pasal 3

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 27 Nopember 2013

a.n. MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA

DIREKTUR JENDERAL
HORTIKULTURA,



ASANUDDIN IBRAHIM

LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERTANIAN
NOMOR : 151/Kpts/SR.130/11/2013
TANGGAL : 27 Nopember 2013

PEDOMAN TEKNIS PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam pengembangan agribisnis florikultura ialah penggunaan benih bermutu varietas unggul. FAO menyatakan bahwa penggunaan benih bermutu memberikan kontribusi keberhasilan pengembangan agribisnis florikultura sebesar 40%. Oleh karena itu di dalam program pengembangan agribisnis florikultura perlu diprioritaskan penyediaan benih bermutu secara berkelanjutan melalui penerapan sistem perbenihan yang berbasis sumberdaya nasional. Sistem perbenihan nasional mencakup integrasi subsistem pengelolaan plasma nutfah, perakitan varietas unggul, produksi, distribusi dan pemasaran serta sertifikasi benih bermutu. Kinerja sistem perbenihan tersebut dapat dinilai dari indikator tersedianya benih bermutu secara cukup dan berkelanjutan dengan harga terjangkau.

Dari keseluruhan subsistem di dalam sistem perbenihan, sertifikasi merupakan subsistem yang sangat penting. Melalui proses sertifikasi, benih bermutu dapat dihasilkan sehingga memberi jaminan bagi konsumen. Mengingat peran benih sangat strategis di dalam pengembangan agribisnis florikultura, maka pemberian jaminan mutu kepada konsumen menjadi bagian yang sangat penting di dalam sistem perbenihan nasional. Sertifikasi dilaksanakan oleh lembaga yang kompeten dengan mengikuti prosedur standar melalui penetapan kriteria mutu yang dipersyaratkan. Kriteria tersebut mencakup kebenaran varietas, penelaahan mutu fisik, mutu fisiologis maupun status kesehatan tanaman. Hasil akhir proses sertifikasi ialah jaminan bahwa benih yang diproduksi memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan sesuai kelas benih.

Sesuai dengan amanat Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/SR.120/8/2012 pasal 28 ayat (2) bahwa benih bermutu dihasilkan melalui proses sertifikasi melalui pengawasan pertanaman dan pasca panen, penerapan sistem manajemen mutu atau penilaian mutu

produk benih sesuai kelasnya. Pasal 28 ayat (3,4,5) menegaskan bahwa ketentuan pelaksanaan sertifikasi tidak diberlakukan untuk perbanyakan benih secara *in vitro*, komoditas florikultura dan jamur. Benih bermutu komoditas florikultura diperoleh melalui penilaian proses produksi.

Mengingat penggunaan benih bermutu merupakan prasyarat utama dalam pembangunan sistem agribisnis florikultura yang berdaya saing, maka penyediaan benih bermutu melalui pemberian jaminan mutu perlu dikembangkan pada masa mendatang. Untuk mendukung hal tersebut maka perlu dipersiapkan mekanisme pemberian jaminan mutu terhadap benih komoditas florikultura melalui penilaian proses produksi dengan mengacu pada persyaratan teknis minimal yang ditetapkan.

2. Maksud

Pedoman penilaian ini dimaksudkan untuk memberikan acuan kepada instansi pemerintah yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih dalam melaksanakan penilaian proses produksi benih florikultura dengan baik dan benar sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

3. Tujuan

Penerbitan Pedoman Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura bertujuan untuk menyiapkan mekanisme pemberian jaminan mutu terhadap benih komoditas florikultura melalui penilaian proses produksi oleh instansi pemerintah yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih.

4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup substansi di dalam Pedoman Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura meliputi :

- Cara Perbanyakan
- Penyediaan Benih
- Persyaratan Penilaian Produsen
- Tata cara Penerbitan Sertifikat
- Peninjauan Ulang Sertifikat
- Pengawasan

5. Pengertian

Dalam Pedoman Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura yang dimaksud dengan :

- a. **Produsen benih** adalah perorangan, badan usaha (berbadan hukum /tidak berbadan hukum) atau instansi pemerintah yang melakukan proses produksi benih .
- b. **Benih Florikultura** adalah tanaman florikultura atau bagian darinya yang digunakan untuk memperbanyak dan /atau mengembangbiakkan tanaman florikultura.
- c. **Benih Bermutu** adalah benih yang varietasnya sudah terdaftar untuk peredaran dan diperbanyak melalui sistem sertifikasi benih, mempunyai mutu genetik, mutu fisiologis, mutu fisik serta status kesehatan yang sesuai dengan standar mutu atau persyaratan teknis minimal.
- d. **Produksi benih** adalah rangkaian kegiatan untuk menghasilkan benih bermutu.
- e. **Pengedar benih** adalah perseorangan, badan usaha berbadan hukum/tidak berbadan hukum yang tidak melakukan produksi benih tetapi melaksanakan serangkaian kegiatan dalam rangka menyalurkan benih kepada masyarakat dan/atau untuk pengeluaran benih.
- f. **Instansi** adalah instansi pemerintah yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih Tanaman Pangan dan Hortikultura.
- g. **Tipe simpang** adalah tanaman atau benih yang menyimpang dari sifat-sifat suatu varietas sampai di luar batas kisaran yang telah ditetapkan.
- h. **Perbanyakkan vegetatif** adalah perbanyakkan tanaman tanpa melalui penyerbukan, tetapi melalui organ vegetatif seperti stek pucuk, stek batang, umbi, rhizome, penyambungan pucuk, penyambungan batang, okulasi, cangkok dan kultur jaringan.
- i. **Eksplan adalah** potongan jaringan atau organ tanaman yang ditumbuhkan pada medium buatan secara in vitro.
- j. **Materi induk** adalah tanaman yang diambil jaringan atau organnya untuk perbanyakkan melalui invitro dan/atau invivo tanpa mengalami perubahan genetik pada keturunannya.
- k. **Benih invitro** adalah embrio somatic maupun tunas hasil kultur jaringan yang ditumbuhkan dalam wadah tembus cahaya pada media invitro dengan lingkungan fisik yang terkendali.
- l. **Planlet** adalah hasil akhir perbanyakkan tanaman melalui kultur jaringan/ kultur biji yang belum di aklimatisasi.
- m. **Aklimatisasi** adalah tahapan penyesuaian kondisi dari masa pertumbuhan planlet dalam botol ke pertumbuhan media alami di bawah kondisi lingkungan spesifik.
- n. **Benih pasca invitro** adalah benih yang berasal dari planlet yang telah melewati masa aklimatisasi dan siap ditanam di lapang.

- o. Rumah kaca** adalah bangunan yang beratap tembus cahaya dengan dinding dari kaca yang tidak dapat dilewati serangga vektor dengan kondisi lingkungan terkendali untuk aklimatisasi atau produksi benih sehat.
- p. Indeksing** adalah suatu proses untuk mengetahui tingkat infeksi penyakit khususnya virus bagi tanaman yang akan digunakan sebagai tanaman induk dalam perbanyakan vegetative.
- q. Kompot** adalah benih hasil kultur invitro yang ditanam dalam satu wadah secara berkelompok.
- r. Subang** adalah umbi pada gladiol yang dapat digunakan sebagai materi perbanyakan tanaman.
- s. Tunas lateral** adalah tunas yang tumbuh pada ketiak daun yang dapat digunakan untuk materi perbanyakan tanaman.
- t. Stek pucuk** adalah bahan perbanyakan tanaman secara vegetatif yang diambil dari pucuk tunas lateral tanaman induk dengan persyaratan mutu tertentu.
- u. Stek batang** adalah bahan perbanyakan tanaman vegetatif yang diambil dari bagian batang dengan persyaratan mutu tertentu.
- v. Okulasi** adalah teknik penempelan mata tunas tanaman utama pada batang bawah melalui prosedur baku.
- w. Kultur jaringan** adalah penanaman organ dan atau jaringan pada media buatan secara in vitro di bawah kondisi lingkungan spesifik melalui prosedur baku.
- x. Sertifikat** adalah keterangan tertulis yang diberikan oleh instansi untuk menyatakan bahwa produsen benih florikultura telah memenuhi persyaratan dalam memproduksi benih florikultura bermutu.

II. CARA PERBANYAKAN TANAMAN FLORIKULTURA

Benih florikultura dapat diperoleh dengan 2 (dua) cara, yaitu dengan melalui perbanyakan generatif ataupun vegetatif. Perbanyakan generatif, mengacu pada suatu pengertian persilangan antara 2 (dua) tanaman induk yang terpilih melalui organ bunga pada salah satu induk, kemudian terjadi penyerbukan dan menjadi buah dengan kandungan biji di dalamnya. Apabila biji-biji ini ditanam dan tumbuh, maka akan memunculkan benih-benih tanaman yang memungkinkan terjadinya variasi/keragaman (*Off Type*) karakter baik itu mulai dari sistem perakaran, batang, daun dan bunga. Hal ini tergantung dari tetua/indukan yang terpilih.

Perbanyakan vegetatif, mempunyai pengertian perbanyakan tanaman dengan menggunakan organ vegetatif tanaman seperti batang yang mempunyai tunas samping (aksiler/lateral) dan mata tunas dari induk yang terpilih. Perbanyakan vegetatif dapat dilakukan dengan cara invitro maupun konvensional. Induk terpilih misalnya mempunyai warna dan corak bunga yang indah dan belum pernah ada (*Adenium*, *Plumeria*, *Euphorbia*), warna daun bervariasi (*Aglaonema*, *Philodendron*). Teknik memperbanyak tanaman tersebut dengan cara stek batang, cangkok, sambung (*grafting*) dan okulasi. Perbanyakan dengan cara lebih cepat dalam kondisi steril, yaitu dengan menggunakan kultur jaringan (*tissue culture*). Hasil akhir dari perbanyakan vegetatif ini adalah benih atau tanaman yang sama dengan induk yang terpilih yang telah dicontohkan di atas atau diistilahkan dengan **Fotocopy** atau **True to Type**.

Pemilihan perbanyakan di atas terkait dengan tujuannya. Apabila menghendaki florikultura yang mempunyai variasi/ keragaman sifat/karakter lain dari normalnya, maka perbanyakan generatif yang dipilih. Apabila menginginkan florikultura yang mempunyai kesamaan dengan induk yang terpilih, maka perbanyakan vegetatif yang dipilih.

1. Perbanyakan Invitro

1.1. Anggrek

Perbanyakan benih anggrek secara invitro dapat dilaksanakan dengan menyediakan planlet yang berasal dari eksplan maupun tebar biji, yang dilanjutkan dengan aklimatisasi dan pemisahan dalam pot tunggal.

a. Penyediaan Planlet

- Dari Eksplan

Perbanyak benih anggrek dilakukan secara vegetatif dengan menggunakan mata tunas dalam kultur in vitro dengan media Vacint and Went (VW). Untuk menghasilkan planlet dalam jumlah besar maka mata tunas beserta jaringan muda harus dibelah terlebih dahulu, sehingga menghasilkan kalus yang selanjutnya diregenerasikan dalam media yang sama dalam formulasi padat.

Kalus yang ditumbuhkan pada media padat akan tumbuh menjadi *protocorm like bodies (plb)* dan selanjutnya menjadi planlet. Untuk memperbanyak jumlah (*plb*) dianjurkan menggunakan media dalam formulasi cair.

Botol anggrek yang berisi *plb* maupun planlet disimpan dalam ruang kultur dengan suhu 23°C dan diberi penerangan lampu TL yang cukup. Hal ini untuk menghindari terjadinya kontaminasi.

Subkultur perlu dilakukan manakala media yang terdapat dalam botol kultur telah mengalami pengurangan nutrisi. Hal ini dimaksudkan untuk mempertahankan agar planlet tetap hidup sekaligus memperbanyak diri. Sub kultur maksimal 5-7 kali tergantung dari kestabilan genetik varietas.

- Dari Biji

Biji ditabur secara aseptik ke dalam botol kultur dengan media MS untuk membentuk *protocorm*. *Protocorm* disubkultur sehingga tumbuh planlet. Apabila telah terjadi pengurangan nutrisi planlet dapat disubkultur kembali, maksimal 5-7 kali tergantung dari kestabilan genetik varietas.

b. Aklimatisasi

Jika jumlah planlet telah mencukupi kebutuhan, maka planlet segera diaklimatisasikan di rumah kaca sebelum ditanam ke dalam pot menjadi benih kompot. Untuk mengeluarkan benih dari botol kultur dan menanamnya ke dalam pot hingga

menjadi benih kompot, maka prosedur berikut ini perlu diterapkan.

- 1) Catat kode eksplan atau nomor persilangan yang terdapat dalam botol tersebut,
- 2) Buka penutup botol kultur secara berhati-hati kemudian isi air ke dalam botol dan kocok secara seksama untuk melunakkan media agar.
- 3) Tarik planlet satu persatu dengan menggunakan kawat berkait hingga seluruh planlet dapat dikeluarkan dari botol kultur.
- 4) Bersihkan planlet dari media agar yang menempel dengan cara cuci berulang kali menggunakan air bersih dan dikelompokkan berdasarkan ukurannya. Pembersihan akar planlet dari media agar dimaksudkan untuk menghindari tumbuhnya mikroorganisme yang akan menyerang benih kompot.
- 5) Planlet dicelupkan dalam fungisida maupun bakterisida.
- 6) Planlet ditanam satu persatu ke dalam pot berdiameter 8 - 15 cm yang berisi media cacahan akar pakis (atau media lain) , dengan jumlah 20 - 40 planlet/pot.
- 7) Pot-pot yang telah ditanami /kompot tersebut diletakkan di atas rak dalam rumah kaca/rumah kaca dengan intensitas cahaya 1500- 2000 fc setara dengan 16.140 - 21.520 lux dengan lama penyinaran 8 jam per hari. Suhu siang diupayakan 27-30°C, suhu pada malam hari 20-23°C dan kelembaban 60-85 %.
- 8) Benih kompot yang telah berumur 4 - 6 bulan atau telah mencapai tinggi 4 - 6 cm siap dipindahkan ke dalam pot tunggal.
- 9) Untuk pemeliharaan perlu dilakukan pemupukan dan pengendalian OPT sesuai dengan anjuran.

c. Penyiapan Benih Dalam Pot Tunggal

- 1) Siapkan Pot berukuran 5-8 cm yang terbuat dari tanah liat ataupun plastik yang bawahnya berlubang, diisi dengan media tanam berupa pakis / arang/ sabut kelapa tua / kaliandra.
- 2) Seleksi benih kompot dengan kriteria usia benih telah mencapai 4-6 bulan, sekurangnya 80% benih kompot telah mencapai tinggi 4-6 cm dan tunas baru telah terbentuk.

- 3) Lepaskan benih kompot dari pot asal dengan cara mendorong media tanam dari lubang di bagian bawah pot secara hati-hati agar tunas tidak putus.
- 4) Kelompokkan benih dengan ketinggian lebih tinggi 4 cm, selanjutnya akan ditanam di dalam pot berukuran 5-8 cm. Kelompok benih dengan ketinggian kurang dari 4 cm ditanam kembali ke dalam pot sebagai benih kompot.
- 5) Benih tunggal pot ditanam di dalam rumah kaca/rumah kaca selama 1 bulan dengan perawatan yang intensif. Intensitas cahaya yang diperlukan 3500-4500 fc setara dengan 37660 - 48420 lux dengan lama penyinaran 10 jam perhari, suhu pada siang hari 28-32°C, suhu pada malam hari 20-24°C dengan kelembaban \pm 60 %. Pada keadaan cerah penyiraman perlu dilakukan 2 hari sekali pada pagi dan sore hari.
- 6) Pada bulan ke 3 - 4 setelah tanam, benih tunggal pot telah siap ditanam lagi ke dalam pot yang berukuran lebih besar (15 -18 cm).
- 7) Untuk pemeliharaan perlu dilakukan pemupukan dan pengendalian OPT sesuai dengan anjuran.

1.2. Krisan

a. Penyediaan Planlet

- 1) Planlet krisan diperoleh melalui kultur tunas aksiler tanaman induk yang dipelihara di rumah kaca (*aphid free*).
- 2) Tunas aksiler disterilkan dengan menggunakan NaOCl 0,525% selama 15 menit dan dibilas dengan aquades steril sebanyak 3 kali.
- 3) Tunas aksiler disterilkan kembali dengan alkohol 70% selama 5 menit dan dibilas dengan aquades sebanyak 3 kali.
- 4) Tunas aksiler siap ditanam ke dalam medium $\frac{1}{2}$ MS + 0.1 mg/l IAA.
- 5) Dalam waktu 2 minggu, planlet telah terbentuk dan dipelihara hingga mencapai tinggi 6 cm.
- 6) Planlet disubkultur 3 kali pada media yang sama.

b. Aklimatisasi

- 1) Siapkan bak-bak plastik yang berisi media yang terdiri dari campuran tanah, pasir dan humus bambu dengan perbandingan 1:1:1 (v/v/v) yang telah dipasteurisasi selama 14 jam pada suhu 80°C.

- 2) Bersihkan akar planlet dari media in vitro dengan menggunakan air mengalir.
- 3) Setelah bersih, planlet ditanam dalam bak-bak plastik dan disiram dengan air secukupnya.
- 4) Pemeliharaan tanaman selama 14 hari dalam rumah kaca yang diberi cahaya tambahan selama 4 jam pada malam hari.
- 5) Selanjutnya tanaman tersebut siap ditanam di guludan steril dalam rumah kaca untuk menjadi tanaman induk.

2. Perbanyak Secara Konvensional

2.1. Stek Pucuk, Contoh : Krisan.

a. Tanaman Induk

- 1) Siapkan guludan dengan media tumbuh bertekstur remah yang mengandung bahan organik dan hara dalam jumlah cukup yang dipasteurisasi selama 4 jam dengan suhu 80°C atau menggunakan sterilan kimia dengan masa inkubasi selama 2 minggu. Jarak antar guludan diusahakan \pm 50 cm untuk menghindari pencampuran antar varietas.
- 2) Populasi tanaman induk 64-72 tanaman per m².
- 3) Tanaman induk dipelihara dalam rumah kaca yang bebas dari aphid pada kondisi hari panjang dengan fotoperiodisitas minimal 16 jam dan intensitas cahaya tambahan sekitar 70 - 200 lux.
- 4) Pada umur 14 hari setelah tanam, tunas apikal dibuang (di pinching) untuk merangsang pertumbuhan tunas aksiler.
- 5) Panen stek dilakukan ketika tunas aksiler telah mencapai panjang 6 cm. Pengambilan stek dapat dilakukan setiap 1-2 minggu sekali sampai tanaman berumur 16 minggu.
- 6) Pemeliharaan dan pengendalian OPT sesuai anjuran.

b. Pengakaran Stek Pucuk

- 1) Stek yang telah dipanen dapat dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diletakkan dalam ruang pendingin dengan suhu 0-4°C selama 1 hari untuk merangsang pembentukan kalus.
- 2) Pangkal stek pucuk dicelupkan dalam larutan IBA 100 ppm untuk merangsang pengakarannya.

- 3) Stek pucuk diakarkan dalam media pengakaran berupa campuran sekam bakar, humus bambu dan pupuk kandang dengan perbandingan (1:1:1/4) (v/v/v).
- 4) Pengakaran stek pucuk dilakukan di dalam rumah kaca.
- 5) Pemeliharaan dilakukan selama 2 minggu dengan penyiraman atau pengkabutan.

2.2 Stek Batang, Contoh : Melati

a. Tanaman induk

- 1) Pengolahan lahan dengan cara dicangkul/dibajak sedalam 30 - 40 cm hingga tanah menjadi gembur.
- 2) Buat guludan dengan tinggi 30 - 40 cm, lebar 20 - 30 cm dan lubang tanam antar guludan sekitar 100 - 150 cm dan jarak lubang dalam guludan 75 - 100 cm serta ukuran lubang tanam 15 x 15 x 15 cm. Panjang guludan disesuaikan dengan kondisi lahan.
- 3) Berikan pupuk dasar berupa pupuk kandang/organik dengan cara ditebarkan di atas permukaan tanah dan dicampur secara merata atau dimasukkan pada tiap lubang tanam. Dosis pupuk sesuai anjuran.
- 4) Tiap lubang tanam ditanami satu stek batang melati.
- 5) Tanaman minimal berumur 1 tahun dan telah berbunga. Ukuran stek batang yang akan digunakan memiliki lingkaran batang sekitar 1,5 cm dan tanaman bebas OPT.
- 6) Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, penyiangan gulma, penyiraman dan pemupukan susulan.

b. Produksi Benih

Produksi benih melati dengan perbanyak vegetatif dapat berupa stek batang atau stek berakar dalam polybag.

- 1) Stek batang
 - Benih berupa stek batang diambil dari pohon induk yang memenuhi syarat dicirikan dengan batang lurus tidak cacat dan kulit tidak terkelupas, warna batang hijau kecoklatan, panjang 25 - 30 cm, lingkaran batang 1,5 cm, memiliki 2 - 3 ruas dan sehat secara visual .
 - Stek batang biasanya langsung ditanam di lahan produksi atau maksimal 1 (satu) minggu dalam penyimpanan.

- 2) Stek berakar dalam polybag
 - Siapkan media tanam dalam berupa tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 1 yang dimasukkan dalam polybag berukuran tinggi 10 cm dan diameter 7 cm.
 - Stek batang ditanam dalam polybag.
 - Stek batang diambil dari pohon induk yang memenuhi syarat dicirikan dengan batang lurus tidak cacat dan kulit tidak terkelupas, warna batang hijau kecoklatan, panjang 25 - 30 cm, lingkaran batang 1,5 cm, memiliki 2 - 3 ruas dan sehat secara visual.
 - Stek yang telah ditanam dipelihara di tempat teduh dan terlindung dari sinar matahari langsung.
 - Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyiangan dan pemupukan sesuai dengan kebutuhan
 - Benih siap salur setelah berumur 4 - 6 bulan, tinggi tanaman mencapai minimal 50 cm dengan jumlah percabangan 2 cabang dan jumlah daun minimal 5 helai percabang.

2.3. Okulasi, Contoh :Mawar.

Proses Okulasi

- 1) Batang bawah yang berumur 1 bulan dibersihkan dari duri-duri dan cabang-cabang yang dapat mengganggu mata tunas yang akan ditempel.
- 2) Batang bawah diiris dengan posisi sejajar bakal cabang, kulit batang beserta kambium yang teriris ditarik sampai panjang irisan 1,5 - 2,0 cm, lalu kulit batang tersebut dipotong dan disisakan 1/3 bagian.
- 3) Ambil mata tunas batang atas dengan cara membuat irisan di atas mata tunas beserta kambiumnya dengan cara posisi pisau miring dengan panjang sayatan 1,5 - 2,0 cm dan mata tunas terletak di tengah-tengah irisan.
- 4) Sisipkan irisan mata tunas berkayu pada bekas irisan batang bawah tersebut, kemudian ikat tempelan dengan tali plastik, pengikatan dimulai dari bawah ke atas.
- 5) Tanaman yang telah diokulasi ditempatkan di rumah kaca dengan intensitas cahaya 60-70%.
- 6) Mata tunas yang hidup berwarna hijau (umur 2-3 minggu).
- 7) Potong batang bawah di atas tempelan okulasi pada saat mata tunas yang ditempelkan sudah tumbuh.

2.4. Cangkok, Contoh : Puring

- 1) Pilih batang yang sudah berkayu dan memiliki bentuk lurus atau tegak.
- 2) Kerat kulit batang sepanjang 2 cm. Buang lapisan kambiumnya, lalu beri perangsang akar.
- 3) Kepalkan moss pada bagian batang yang sudah dikerat. Sebelum digunakan, rendam moss ke dalam larutan fungisida yang sudah dicampur dengan larutan perangsang akar.
- 4) Bungkus moss dengan plastik transparan. Kemudian ikat ujung-ujung plastik dengan tali rafia. Usahakan ikatan rapi dan kuat.
- 5) Letakkan puring yang telah dicangkok di tempat yang teduh. Cangkokan tidak perlu disiram karena moss sudah dicelup ke dalam larutan fungisida dan perangsang akar. Dalam waktu 10 hari biasanya akar sudah banyak tumbuh.
- 6) Potong cangkokan tepat di bawah lokasi tumbuhnya akar, lalu tanam ke dalam pot yang berisi media tanam berupa campuran kompos, tanah, dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1:1. Untuk jenis puring yang berdaun lebar media dapat diganti dengan campuran kompos, tanah, sekam bakar, dan serbuk kayu dengan perbandingan 1:1:1:1. Media tanam seperti ini memiliki tingkat porositas tinggi sangat dibutuhkan oleh puring berdaun lebar untuk memacu pertumbuhan daun.

2.5. Pemisahan Anakan , Contoh :Aglaonema

- 1) Siapkan peralatan dan perlengkapan seperti pisau, pot, media (campuran cocopeat, pakis, humus dengan perbandingan 1:1:1). Bahan lain seperti fungisida.
- 2) Pilih induk sehat, bebas hama dan penyakit. Ciri tanaman siap pisah, banyak tumbuh akar di pangkal batang, daun anakan lebih dari 2 (dua) lembar dan telah membuka.
- 3) Goyang-goyangkan pot dengan hati-hati untuk mempermudah induk keluar dari pot beserta media dan semua anakan. Usahakan akar induk dan anakan tidak putus dan rusak. Dengan pisau tajam (celupkan dalam larutan pemutih pakaian beberapa menit), potong di sekitar pangkal batang anakan secara vertikal. Upayakan pemotongan sedekat mungkin dengan batang induk. Maksudnya agar anakan cepat berkembang biak setelah hidup mandiri di sebuah pot.

- 4) Bekas potongan segera diolesi fungisida untuk mencegah serangan cendawan.
- 5) Letakkan potongan sabut kelapa di dasar pot agar media tetap porous. Masukkan media tanam ke dalam pot. Bekas potongan diusahakan tidak langsung tertimbun media, masih ada sedikit celah untuk dilihat. Media yang dipakai bisa berupa pakis atau campuran cocopeat dan campuran sekam bakar dengan perbandingan 1:1. Sesudah itu disiram dengan campuran atonik dan vitamin B1.
- 6) Letakkan pot di bawah tempat ternaungi selama 1-2 hari. Setelah itu bisa dipindahkan ke tempat lain. Siram setiap hari sekali. Insektisida diberikan sebulan sekali untuk mencegah serangan hama dan penyakit.

2.6. Dengan Umbi/Subang, Contoh :Gladiol.

- a. Dengan subang utuh :
 - 1) Tentukan tanaman induk yang diinginkan dan siap panen.
 - 2) Bongkar dengan cangkul/kored, kumpulkan subang-subang tersebut.
 - 3) Klasifikasikan berdasarkan ukuran yang relatif seragam.
 - 4) Bersihkan subang dari pelepah/kotoran tanah.
 - 5) Angin-anginkan subang tersebut selama ± 3 bulan atau lebih hingga tumbuh tunas baru untuk digunakan benih siap tanam pada musim tanam berikutnya.
- b. Dengan anak subang :
 - 1) Tentukan tanaman induk yang diinginkan dan siap panen.
 - 2) Bongkar dengan cangkul/kored, kumpulkan subang dan anak subang secara terpisah.
 - 3) Klasifikasikan berdasarkan ukuran yang relatif seragam.
 - 4) Ukuran anak subang yang ideal untuk perbanyakkan berdiameter ± 1 cm.
 - 5) Angin-anginkan anak subang selama ± 5 bulan.
 - 6) Kupas kulit pembungkus anak subang sampai bersih, lalu disemai di tempat persemaian (tanam I).
 - 7) Lakukan pemeliharaan selama 5 (lima) bulan, sampai terbentuk subang-subang baru berdiameter ± 2 cm, kemudian dipanen dan dikeringanginkan $\pm 3,5$ bulan sampai bertunas.
 - 8) Tanam kembali subang yang bertunas tersebut (tanam II) di lahan persemaian, dipelihara $\pm 1,5$ bulan.

- 9) Panen subang-subang dari pertanaman II, sehingga dihasilkan subang-subang baru berdiameter 3 cm atau lebih, keringanginkan selama 2-3 bulan untuk dijadikan benih tanaman yang siap dibungakan.

III. PERSYARATAN MUTU BENIH

A. Syarat Mutu

Mutu benih secara umum mencakup tiga faktor utama, yaitu genetik, fisiologi dan fisik. Selain itu faktor kesehatan benih juga menjadi hal yang tidak boleh diabaikan. Uraian ringkas tiap faktor dijelaskan sebagai berikut:

1. Faktor Genetis.

Faktor genetik merupakan faktor mutu yang paling penting dalam perbenihan florikultura yang didefinisikan sebagai kedekatan sifat genetik benih yang diproduksi dengan sifat genetik yang diwariskan oleh tanaman induknya. Suatu benih yang dihasilkan dari tanaman induk harus memiliki sifat dan potensi genetik yang sama. Potensi genetik tanaman induk diperoleh melalui rekayasa pemuliaan yang dirancang sejak awal melalui pemilihan tetua silangan. Potensi genetik dapat berupa produktivitas yang tinggi, kesesuaian/toleransi terhadap tanah dan agroklimat tertentu, ketahanan terhadap hama/penyakit dan lain sebagainya. Selain potensi genetik, kemurnian genetik merupakan aspek yang perlu dipertimbangkan. Kemurnian genetik tercermin dari keseragaman tanaman yang akan menentukan efisiensi langkah-langkah budidayanya, karena tinggi, umur, atau kesuburan tanaman yang berbeda menuntut perlakuan yang berbeda pula.

2. Faktor Fisiologi.

Faktor ini berkaitan erat dengan keberhasilan benih untuk dapat hidup, tumbuh dan berkembang sebagai tanaman normal. Untuk menjaga pertumbuhan tanaman yang berasal dari benih yang diedarkan diperlukan perlakuan khusus. Dalam hal ini, perlakuan dapat berupa manipulasi lingkungan sistem produksi, seperti fotoperiodisitas, pemupukan, zat pengatur tumbuh dan pengaturan jarak tanam. Kondisi tanah dan agroklimat merupakan penentu mutu fisiologis benih. Kemampuan tumbuh dan berkembang, serta persentase penyulaman yang kecil terhadap benih yang digunakan menjadi sasaran mutu fisiologi antara lain meliputi : (1) daya tumbuh benih, berhubungan dengan persentase kematian benih menggambarkan keberhasilan proses pembenihan tanaman hias, (2) keseragaman pertumbuhan, menunjukkan kemampuan benih untuk tumbuh secara normal dengan kecepatan pertumbuhan yang berhubungan

dengan kemungkinan untuk dapat tumbuh secara normal dan sehat , (3) vigor, berhubungan dengan kecepatan dan kemampuan benih dapat tumbuh menjadi tanaman normal yang berproduksi secara optimal, (4) kesehatan benih, tidak mengandung patogen penyebab penyakit sistemik.

3. Faktor Fisik.

Faktor ini berhubungan dengan kebersihan benih terutama adanya kotoran benih dan kerusakan mekanik yang disebabkan oleh kondisi di luar benih. Penampilan fisik yang lebih baik tercermin dari terbebasnya benih dari segala cacat fisik yang disebabkan kondisi eksternalnya, seperti berubah bentuk dan warna. Cacat tersebut dapat berpengaruh terhadap kemampuan fisiologi benih, sehingga memungkinkan pertumbuhannya menjadi tidak normal. Seleksi, sertifikasi dan manipulasi media merupakan cara yang umum untuk memperoleh benih yang memiliki mutu fisik yang tinggi.

B. Klasifikasi Benih

Benih diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kelas berdasarkan tingkat generasinya dihitung sejak awal proses pemuliaan. Kelas benih florikultura dan uraian mutu pada tiap kelas disajikan sebagai berikut :

1. Benih Penjenis (BS)

Benih pemulia dihasilkan dan dikelola oleh pemulia sebagai penemu varietas. Benih ini berjumlah kecil dengan sifat genetik yang stabil , merupakan hasil dari proses pengujian dan penilaian secara sistematis. Pada tanaman florikultura, benih pemulia diperoleh dari tanaman induk yang berasal dari planlet. Benih pemulia krisan diproduksi oleh institusi penyelenggara pemuliaan dan/atau perusahaan produsen varietas. Proses produksi benih pemulia dilakukan di bawah pengawasan yang sangat ketat untuk mempertahankan kemurnian genetik. Pelaksanaan produksi dikerjakan di rumah kaca bebas aphid dengan modifikasi lingkungan untuk menjaga status fisiologi tanaman agar tetap vegetatif.

Untuk mencapai mutu tersebut maka proses produksi benih pemulia dilakukan dengan persyaratan khusus di dalam rumah kaca bebas aphid dengan pemeliharaan intensif pada media bebas patogen tular tanah. Pengendalian hama/penyakit terprogram dengan target terbebas dari segala macam infestasi hama/penyakit. Pemeliharaan tanaman induk harus

dilakukan secara intensif mengingat benih pemulia merupakan sumber produksi benih dari kelas selanjutnya.

2. Benih Dasar (BD)

Benih dasar diproduksi oleh Balai Penelitian/Perorangan atau badan Hukum yang memenuhi syarat sebagai produsen benih dasar. Benih dasar diperoleh dari hasil perbanyakan vegetatif benih pemulia dalam kondisi tertentu agar kemurnian genetik dan kesehatan benih dapat terjamin sesuai standar mutu yang telah ditetapkan. Produsen menetapkan lokasi perbanyakan benih dasar sedemikian rupa, sehingga penularan hama/penyakit dapat dihindari. Pengelolaan benih dasar dilakukan secara intensif melalui penerapan teknik pemupukan optimal, pengaturan jarak tanam yang memadai, pengendalian hama/penyakit, serta teknik kultur dan teknik lain secara optimal. Tata cara pemanenan benih dilakukan menurut prosedur standar sesuai dengan produksi benih dasar. Hal ini untuk menjamin ketersediaan benih induk dasar sebagai sumber produksi benih pokok dan benih sebar.

3. Benih Pokok (BP)

Benih pokok dihasilkan dari tanaman induk yang berasal dari benih dasar dengan standar mutu yang telah ditetapkan. Benih pokok diproduksi dengan mengacu Prosedur Operasional Standar (POS) pada kondisi lingkungan tertentu. Target mutu benih yang ingin dicapai dalam sistem produksi benih pokok mengikuti standar mutu yang telah ditetapkan.

4. Benih Sebar (BR)

Benih sebar merupakan kelas benih yang memiliki standar mutu yang paling rendah dibandingkan kelas benih lainnya sehingga proses produksinya mempunyai persyaratan yang paling longgar. Benih sebar biasanya diproduksi pada skala luas dengan tingkat pengawasan yang paling longgar. Meskipun demikian produsen tetap harus menjaga persyaratan produksi secara maksimal untuk menghasilkan benih dengan mutu prima.

IV. PERSYARATAN MEMPEROLEH SERTIFIKAT PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA

Dalam rangka mendukung pengembangan industri perbenihan florikultura yang berdaya saing dibutuhkan penyedia benih yang kompeten dan handal. Kompetensi produsen benih memegang peranan penting dalam menghasilkan benih bermutu. Oleh karena itu kemampuan dan kompetensi produsen benih menentukan mutu kinerja manajemen perbenihan florikultura ke depan. Melalui tenaga penyedia yang kompeten, perencanaan produksi benih, pengelolaan kelembagaan, pelaksanaan dan pengendalian sistem manajemen mutu dapat dilakukan secara efektif.

Kompetensi produsen merupakan unsur yang menentukan kualitas benih yang dihasilkan. Di dalam melaksanakan produksi benih, produsen yang kompeten memegang acuan standar secara konsisten. Acuan standar tersebut tersedia dalam bentuk Prosedur Operasional Standar (POS) produksi benih yang telah divalidasi secara berkala untuk menghindari penyimpangan mutu. Selain mengacu pada POS, produsen benih yang kompeten juga memperhatikan persyaratan minimal standar sarana prasarana yang harus dipenuhi dalam memproduksi benih. Penggunaan sarana prasarana dan dokumen administrasi dapat menjadi bahan penilaian dalam menilai kompetensi produsen benih.

Produsen yang dapat diberikan sertifikat proses adalah yang memenuhi persyaratan administrasi dan teknis sesuai dengan ruang lingkup pengajuan penilaian proses produksi komoditas yang diproduksi.

1. Administrasi

- 1) Produsen yang telah terdata di instansi yg menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih memiliki sertifikat kompetensi.
- 2) Memiliki Prosedur Operasional Standar (POS) produksi.
- 3) Memiliki dokumen yang berisi:
 - Daftar nama dan tugas karyawan yang dimiliki, sebagaimana formulir P3BF02 terlampir.
 - Daftar fasilitas pendukung yang dimiliki sesuai dengan kelompok cara perbanyakan yang digunakan, sebagaimana formulir P3BF03 dan formulir P3BF16 terlampir.
 - Data Produksi sebagaimana formulir P3BF04.
 - Data Distribusi sebagaimana formulir P3BF05.
 - Denah Lokasi.

2. Teknis

2.1 Perbanyak Dengan Kultur Jaringan / Kultur invitro

a. Benih Sumber (Tanaman Induk)

- Varietas terdaftar untuk pendaftaran
- Tidak mengalami perubahan genetik akibat mutasi spontan dengan melihat penampilan fenotip.
- Tumbuh kekar (vigor tinggi) dan tidak mengalami kelainan fisiologi.
- Sehat secara visual.
- Tanaman dipelihara dalam rumah lindung terkendali sehingga bebas dari vektor yang dapat menularkan penyakit sistemik.
- Tanaman produktif menghasilkan materi perbanyakan.

b. Planlet

- Tumbuh optimal dan seragam (contoh anggrek siap dikompotkan; krisan, mawar, dan anyelir 5-7 cm).
- Vigor tinggi.
- Sehat.
- Tidak ada *off type* (variasi somaclonal).
- Untuk tanaman yang diperbanyak secara generatif tidak dilakukan penilaian keseragaman genetik (contoh : Anggrek).

c. Sarana

- Timbangan
- Autoklaf
- Laminar flow
- Pinset
- Skapel
- Cawan Petri
- Botol kultur
- Media tumbuh dalam botol
- Alkohol
- Termohyrometer
- Pengatur suhu
- Pengatur pencahayaan
- Timer
- Rak inkubasi
- Ruang aklimatisasi
- Media tanam (arang sekam)
- Instruksi kerja

- Bak-bak semai
- Sprayer
- Ember
- Catatan Kerja

2.2. Perbanyak Dengan Cara Konvensional

2.2.1 Dengan Stek Pucuk Berakar (Contoh: Krisan, Anyelir)

a. Benih Sumber (Tanaman Induk)

- Varietas sudah terdaftar untuk peredaran (dilepas/didaftar),
- Blok tanaman induk yang layak sebagai penghasil stek : sehat, vigor tinggi, produktif, tidak mengalami perubahan genetik akibat mutasi spontan.
- Stek pucuk diakarkan pada media pengakaran sesuai prosedur baku.
- Menggunakan benih sumber yang lebih tinggi kelasnya dari kelas benih yang akan diproduksi.
- Status vegetatif 100%.
- Dipelihara pada kondisi foto periode (diberi lampu tambahan).

b. Stek Pucuk Berakar

- Status vegetatif 100%
- Vigor tinggi
- Batang stek, sukulen lurus dan tidak berkayu
- Panjang stek 5-7 cm
- Jumlah daun per stek 3-4 helai
- Status kesehatan (visual)
- Penampilan fisik mulus/tidak cacat

c. Sarana

- Media pengakaran
- Instruksi kerja
- Catatan kerja
- Rumah kaca/lindung
- Ruang pengakaran
- Lampu tambahan (contoh: lampu LED)
- Sarana irigasi

2.2.2. Perbanyak Dengan Stek Batang (Contoh Melati)

a. Benih Sumber (Tanaman Induk)

- Varietas sudah terdaftar untuk peredaran (dilepas/didaftar).
- Benih sumber untuk pengakaran benih harus berasal dari PIT, atau turunan vegetatifnya.

- Tanaman induk tersebut dinyatakan layak sebagai pohon penghasil stek. (sehat, vigor tinggi, produktif, tidak mengalami perubahan genetik akibat mutasi spontan).
- Stek batang diakarkan pada media pengakaran sesuai prosedur standard.

b. Stek

- Jumlah tunas (min) : 2 batang
- Jumlah daun pada tunas (min) : 5 helai
- Kondisi fisik benih (visual) : sehat
- Umur tanaman (min) : 2 bulan
- Kerusakan fisik (maks) : 0,5 %
- Kelainan fisiologis tanaman (visual) : 0%

c. Sarana

- Media pengakaran
- Ruang pengakaran (penyungkupan)
- Rumah kaca/lindung
- Sarana irigasi

2.2.3. Perbanyak Dengan Okulasi

a. Benih Sumber (Tanaman Induk)

- ✓ Batang bawah
 - Stek yang akan digunakan sebagai batang bawah harus berasal dari varietas yang kompatibel dengan batang atas dan mampu beradaptasi dengan tempat tumbuhnya, berakar kokoh dan tahan pathogen tular tanah (*soil borne disease*).
 - Varietas yang digunakan untuk batang bawah berasal dari varietas lokal atau merupakan varietas yang diunggulkan dan sudah terdaftar untuk peredaran (dilepas/didaftar),
- ✓ Batang Atas
 - Varietas sudah terdaftar untuk peredaran (dilepas/didaftar),
 - Blok tanaman induk yang layak : sehat, vigor tinggi, produktif, dan tidak mengalami perubahan genetik akibat mutasi spontan.
 - Mata tempel diokulasikan pada batang bawah yang sesuai.
 - Menggunakan benih sumber yang lebih tinggi kelasnya dari kelas benih yang akan diproduksi.

b. Sarana

- Batang bawah
- Batang atas
- Pisau okulasi
- Plastik/mulsa
- Media (cocopeat/mos/arang sekam)
- Tali plastic
- Cangkul
- Selang
- Gembor
- Polybag
- Rumah kaca/lindung

2.2.4. Perbanyak Dengan Cangkokan (Contoh Hibiscus, Azalea, Puring, dll)

a. Benih Sumber

- Varietas sudah terdaftar untuk peredaran (dilepas/didaftar),
- Benih sumber untuk pengakaran benih harus berasal dari PIT, atau turunan vegetatifnya.
- Pohon induk tersebut dinyatakan layak (sehat, vigor tinggi, produktif, tidak mengalami perubahan genetik akibat mutasi spontan).

b. Hasil Cangkokan

- Akar sudah cukup
- Ranting berakar vigor
- Sehat

c. Sarana

- Gunting stek/pisau tajam
- Cangkul
- Slang
- Gembor
- Rumah lindung
- Cocopeat/mos/arang sekam
- Mulsa
- Tali plastic

2.2.5. Umbi (Gladiol, Sedap Malam, Lily, Amarilis, Kalalily)

a. Benih Sumber (Tanaman Induk)

- Varietas sudah terdaftar untuk peredaran (dilepas/didaftar).
- Menggunakan benih sumber yang lebih tinggi kelasnya dari kelas benih yang akan diproduksi.
- Benih sumber diperoleh dari penanaman induk yang diperbanyak melalui umbi.
- Umur tanaman : Gladiol : 70 hari, Sedap malam 1,5 - 2 tahun, Lily 3 bulan, dan Kallalily 3 bulan.
- Blok tanaman induk yang layak (sehat, vigor tinggi, produktif, tidak mengalami perubahan genetik akibat mutasi spontan).
- Menggunakan benih sumber yang lebih tinggi kelasnya dari kelas benih yang akan diproduksi.

b. Umbi

- Telah melalui masa dormansi (rata-rata 3 bulan, kecuali Sedap malam minimal 2 minggu).
- Ukuran seragam (Diameter untuk Lily dan Gladiol : 8-12 cm; Sedap Malam 2-4 Cm).
- Sehat.

c. Sarana

- Zat pengatur tumbuh (GA3,BA, Karbit) untuk memecahkan dormansi sehingga dapat tumbuh dengan seragam.
- KCl.
- TSP.
- Cangkul.
- Koret.
- Guludan.
- Rak-rak.
- Gudang penyimpan benih.

V. TATA CARA PENERBITAN SERTIFIKAT

Di dalam menerbitkan sertifikat, instansi harus mampu mengikuti tahapan/proses prosedur penerbitan sertifikat. Prosedur penerbitan sertifikat mencakup (1) penilaian permohonan pengajuan pemeriksaan substantif dan administratif, (2) penilaian pemeriksaan kelengkapan dokumen, (3) penilaian pemeriksaan lapangan terhadap proses produksi dengan mengacu POS yang telah tersedia dan (4) penerbitan sertifikat.

Proses penerbitan sertifikat berlangsung dalam waktu paling lama 14 (empat belas) hari kerja setelah penilaian. Masa berlaku sertifikat selama 2 (dua) tahun dan dilaksanakan peninjauan ulang 1 (satu) kali setahun.

1. Permohonan

Produsen benih mengajukan permohonan secara tertulis dengan menggunakan formulir model P3BF01A sebagaimana pada lampiran.

Permohonan tersebut dilampiri dengan:

- a. Foto copy sertifikat kompetensi produsen benih yang dikeluarkan oleh instansi yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih;
- b. Bukti kepemilikan atau penguasaan benih sumber yang berupa surat keterangan atau rekomendasi dari instansi yang mengeluarkan benih sumber;
- c. Prosedur Operasional standar (POS) sesuai dengan ruang lingkup yang diajukan;
- d. Denah lokasi perbanyak benih;
- e. Daftar nama karyawan dan tugas yang dimiliki, formulir P3BF02;
- f. Daftar fasilitas pendukung , formulir P3BF03;
- g. Ruang lingkup proses produksi benih florikultura , sebagaimana formulir P3BF01B;
- h. Data volume produksi sebagaimana formulir P3BF04;
- i. Data distribusi benih sebagaimana formulir P3BF05; dan
- j. Pemusnahan media yang terkontaminasi untuk perbanyak invitro menggunakan formulir P3BF06. (Jika diperlukan).

2. Pemeriksaan Kelengkapan Dokumen

Hal-hal yang diperiksa adalah sebagai berikut :

- a. Foto copi sertifikat kompetensi;
- b. Bukti kepemilikan benih sumber;
- c. Bukti keunggulan atau deskripsi varietas;

- d. Denah lokasi perbanyakan benih;
 - e. Prosedur Operasional standar (POS);
 - f. Daftar fasilitas pendukung yang dimiliki formulir P3BF03;
 - g. Data volume produksi sebagaimana formulir P3BF04; dan
 - h. Data distribusi benih sebagaimana formulir P3BF05.
- Pemeriksaan Kelengkapan dan keabsahan administrasi menggunakan formulir model P3BF07 sebagaimana terlampir.

3. Pemeriksaan lapangan

- a. Waktu pemeriksaan dilakukan setelah pemeriksaan administrasi memenuhi syarat dan waktu kunjungan disesuaikan dengan setiap tahap proses produksi (invitro) atau kesepakatan dengan pemohon.
- b. Pemeriksaan kesesuaian dokumen.
- c. Obyek pemeriksaan dilakukan dengan sistem acak dan mewakili populasi benih yang dihasilkan (10% +1).
- d. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemeriksaan:
 - Fasilitas pendukung yang dimiliki;
 - Kesesuaian proses produksi (secara umum);
 - Kesesuaian nama dan alamat pemohon;
 - Kesesuaian ruang lingkup produksi;
 - Mutu produk dengan cara mengambil sampel secara acak;
 - Penanganan limbah dan media yang terkontaminasi (untuk invitro);
 - Jumlah media dalam wadah yang disterilkan (untuk invitro);
 - Rekaman jumlah media yang diinokulasi dan jumlah yang terkontaminasi (in vitro);
 - Kebersihan tempat penyimpanan media yang telah disterilkan dan yang telah diinokulasi, ruang inokulasi dan lingkungan setempat(untuk invitro);
 - Cara pemusnahan media yang terkontaminasi(untuk invitro);
 - Kebenaran jumlah dan tugas karyawan;
 - Kebersihan lokasi produksi, tempat penyimpanan, dan tempat pengemasan; dan
 - Penanganan komplain (d disesuaikan dengan permasalahan).
- d. Penilaian proses Benih Florikultura secara non invitro menggunakan formulir P3BF08 dan invitro dapat menggunakan formulir P3BF09.
- e. Laporan pemeriksaan permohonan penilaian proses produksi benih florikultura menggunakan formulir P3BF10.

4. Penerbitan Sertifikat

- a. Kepala Instansi menerbitkan sertifikat penilaian proses produksi benih florikultura terhadap permohonan yang memenuhi syarat. Sertifikat dimaksud berlaku selama yang bersangkutan masih aktif memproduksi benih . (Formulir P3BF11).
- b. Apabila tidak memenuhi syarat, maka kepala instansi menyampaikan penolakan permohonan secara tertulis dengan memberikan alasan jelas.
- c. Sertifikat dan /atau penolakan disampaikan paling lama 14 (empat belas) hari kerja setelah penilaian.

VI. PENGAWASAN

Proses sertifikasi membutuhkan peninjauan ulang paling lama 12 (dua belas) bulan sejak kunjungan terakhir untuk menilai konsistensi dan kepatuhan terhadap proses produksi yang terdokumentasikan.

Selama peninjauan ulang dilakukan penilaian kepatuhan terhadap proses produksi dan sasaran mutu yang telah dibuat serta kelengkapan sarana prasarana minimal yang dipersyaratkan. Apabila hasil peninjauan ulang diperoleh temuan penyimpangan prosedur, maka instansi merekomendasikan kepada produsen benih untuk melakukan koreksi perbaikan dan bila ada dokumen yang dinilai kurang lengkap maka disarankan agar produsen benih segera melengkapinya.

Pengawasan merupakan kegiatan pengendalian yang dilakukan untuk menghindari penyimpangan mutu akibat kesalahan proses produksi yang dipicu oleh ketidakpatuhan terhadap dokumen POS produksi benih yang telah disusun. Ruang lingkup pengawasan mencakup : peninjauan ulang lapangan, peninjauan ulang administrasi, peninjauan ulang kerusakan atau kehilangan sertifikat serta peninjauan terhadap penggunaan lain.

1. Peninjauan Ulang Terhadap Proses Produksi

- a. Untuk memastikan bahwa produksi benih masih memenuhi persyaratan maka paling lama 12 (dua belas) bulan sejak kunjungan, harus dilakukan peninjauan ulang atau survailen. Untuk produsen yang pertama kali mengajukan permohonan peninjauan ulang pertama dilakukan 6 (enam) bulan sejak penilaian proses produksi.
- b. Produsen menyampaikan permohonan peninjauan ulang secara tertulis kepada Instansi paling lama 9 (sembilan) bulan sejak sertifikat diterbitkan atau sejak peninjauan ulang tahun terakhir dengan formulir/borang model model P3BF12.
- c. Terhadap hasil peninjauan ulang yang memenuhi syarat, instansi harus segera mengeluarkan surat pernyataan bahwa sertifikat penilaian proses produksi benih florikultura masih berlaku, dengan menggunakan formulir /borang model P3BF13.
- d. Terhadap hasil peninjauan ulang yang tidak memenuhi syarat, instansi harus melakukan teguran secara tertulis.
- e. Jika 30 (tiga puluh) hari teguran tertulis tidak diindahkan maka sertifikat proses produksi dan sertifikat kompetensi produsen dicabut oleh kepala instansi. Surat pencabutan tersebut ditembuskan kepada

Bupati/Walikota yang menerbitkan tanda daftar /izin usaha sebagai dasar pencabutan tanda daftar produsen /izin usaha produksi benih.

2. Peninjauan Ulang Administrasi

- a. Apabila terjadi perubahan data perusahaan, maka produsen benih harus melaporkan ke instansi yang menerbitkan sertifikat proses produksi benih dengan membawa bukti perubahannya. Instansi melakukan peninjauan ulang dan menerbitkan sertifikat kembali.
- b. Apabila kurang dari jangka waktu 12 (dua belas) bulan ditemukan adanya perubahan data perusahaan tanpa sepengetahuan instansi yang memberikan sertifikat proses produksi, kepala Instansi menyampaikan peringatan secara tertulis terhadap produsen yang bersangkutan. Apabila dalam jangka waktu 14 (empat belas) hari setelah peringatan tidak diindahkan maka akan disampaikan surat peringatan tertulis yang ke dua. Dalam jangka waktu 14 (empat belas) hari setelah peringatan ke dua tidak diindahkan maka akan dikeluarkan surat pencabutan sertifikat proses penilaian produksi benih florikultura yang ditembuskan kepada Bupati / walikota yang menerbitkan tanda daftar /izin usaha sebagai dasar pencabutan tanda daftar /izin usaha produksi benih.

3. Peninjauan Terhadap Kehilangan atau Kerusakan Sertifikat

Apabila terjadi kehilangan atau kerusakan pemegang sertifikat harus melaporkan secara tertulis kepada instansi dengan disertai surat kehilangan dari pihak kepolisian. Dalam hal ini apabila tidak ditemukan adanya pelanggaran terhadap peraturan yang berlaku akan diterbitkan sertifikat pengganti.

4. Penyimpangan Penggunaan Sertifikat

Jika ditemukan penyimpangan penggunaan sertifikat yang tidak sesuai dengan peraturan perbenihan yang berlaku maka sertifikat tersebut dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku. Pencabutan didahului dengan 2 (dua) kali peringatan tertulis dari Kepala Instansi. Peringatan ke dua diberikan 7 (tujuh) hari setelah peringatan pertama dan tidak diindahkan. Surat pencabutan Sertifikat menggunakan formulir/borang Model P3BF14.

VII. PENUTUP

Pedoman Teknis Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura merupakan acuan bagi instansi penyelenggara tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih, dengan harapan bahwa produsen benih Florikultura akan memproduksi dan mengedarkan benih florikultura yang terjamin mutunya.

Pedoman teknis ini bersifat dinamis, sehingga apabila ada hal-hal yang belum diatur, maka akan disempurnakan pada masa yang akan datang.

a.n. MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA

DIREKTUR JENDERAL
HORTIKULTURA,



MASANUDDIN IBRAHIM

DAFTAR FORMULIR
PEDOMAN TEKNIS PENILAIAN PROSES
PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA

No	FORMULIR	NOMOR FORMULIR
1	PERMOHONAN SERTIFIKASI PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	Model P3BF01A
2	RUANG LINGKUP PROSES PRODUKSI FLORIKULTURA	Model P3BF01B
3	DAFTAR KARYAWAN	Model P3BF02
4	DAFTAR FASILITAS PENDUKUNG	Model P3BF03
5	FORMULIR VOLUME PRODUKSI	Model P3BF04
6	FORMULIR DISTRIBUSI BENIH	Model P3BF05
7	FORMULIR PEMUSNAHAN MEDIA YANG TERKONTAMINASI (UNTUK PERBANYAKAN INVITRO)	Model P3BF06
8	FORMULIR PEMERIKSAAN ADMINISTRASI	Model P3BF07
9	FORMULIR PEMERIKSAAN LAPANGAN	Model P3BF08
10	FORMULIR DAFTAR PERIKSA PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA (SECARA INVITYRO)	Model P3BF09
11	LAPORAN PEMERIKSAAN PERMOHONAN PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	Model P3BF10
12	SERTIFIKAT PENILAIAN PROSES PRODUKSI FLORIKULTURA	Model P3BF11
13	PERMOHONAN PENINJAUAN ULANG	Model P3BF12
14	SURAT HASIL PENINJAUAN ULANG	Model P3BF13
15	SURAT PENCABUTAN SERTIFIKAT PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA	Model P3BF14

**PERMOHONAN SERTIFIKASI PROSES PRODUKSI BENIH
FLORIKULTURA**

Nomor Surat :

Yang Terhormat

Kepala Instansi yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi
pengawasan dan sertifikasi benih

Di

Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama pemohon :

Alamat pemohon :

Nama Instansi Pemerintah/Perusahaan *) :

Alamat/ domisili usaha :

Status Pengajuan : Baru /Ulang*)

Bentuk badan usaha : Perseorangan/ Kelompok/ UD /PD
/PB/CV/Firma/PT/Yayasan/
Koperasi*)

Dengan ini kami mengajukan permohonan penilaian proses produksi benih
Florikultura dengan ruang lingkup komoditas dan cara perbanyakan
sebagaimana Formulir P3BF01B.

Sebagai kelengkapan dari permohonan ini, terlampir disampaikan :

1. Fotocopi sertifikat kompetensi produsen benih florikultura
2. Persyaratan-persyaratan lain yang diperlukan :
 - Bukti kepemilikan atau penguasaan benih sumber yang berupa surat keterangan atau rekomendasi dari instansi yang mengeluarkan benih sumber.
 - Prosedur Operasional standar (POS) sesuai dengan ruang lingkup yang diajukan.

- Denah lokasi perbanyak benih.
- Daftar nama karyawan dan tugas yang dimiliki, formulir P3BF02
- Daftar fasilitas pendukung, formulir P3BF03
- Ruang lingkup proses produksi benih florikultura, sebagaimana formulir P3BF01B
- Data volume produksi sebagaimana formulir P3BF04
- Data distribusi benih sebagaimana formulir P3BF05
- Pemusnahan media yang terkontaminasi untuk perbanyak invitro menggunakan formulir P3BF06

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

.....

Pemohon

(.....)

*) : coret yang tidak perlu

RUANG LINGKUP PROSES PRODUKSI FLORIKULTURA

No	Jenis/Komoditas	Varietas	Cara Perbanyakkan

Pemohon,

(.....)

DAFTAR KARYAWAN

NAMA PRODUSEN :

ALAMAT PRODUSEN:

TAHUN :

NO	NAMA	ALAMAT	JENIS KELAMIN	UMUR	PENDIDIKAN	PELATIHAN	PENGALAMAN	BIDANG KEAHLIAN/ PETUGAS BIDANG	KET

DAFTAR FASILITAS PENDUKUNG

NAMA PRODUSEN :
 ALAMAT PRODUSEN :
 TAHUN :
 LAHAN PRODUKSI :
 - Status :
 - Luas : m²

No.	Nama Alat/ Sarana	Jenis	Jumlah	Kondisi		Spesifikasi	Status Peralatan
				Baik	Rusak		Milik / Sewa

FORMULIR VOLUME PRODUKSI

NAMA PRODUSEN :

ALAMAT :

TAHUN PRODUKSI :

No	Bulan	Komoditas Yang diproduksi	Varietas	Volume	Paraf /Nama Petugas
1	Januari				
2	Februari				
3	Maret				
4	April				
5	Mei				
6	Juni				
7	Juli				
8	Agustus				
9	September				
10	Oktober				
11	November				
12	Desember				

FORMULIR DISTRIBUSI BENIH

NAMA PRODUSEN :

ALAMAT :

TAHUN :

No	Tgl/bulan Penyaluran	Komoditas	Varietas	Penyaluran		Paraf>Nama Petugas
				Tujuan	Volume	

**FORMULIR PEMUSNAHAN MEDIA YANG TERKONTAMINASI
(UNTUK PERBANYAKAN INVITRO)**

NAMA PRODUSEN :

ALAMAT :

TAHUN :

No	Tgl/bulan	Jenis Media	Volume Pemusnahan	Cara Pemusnahan	Petugas

FORMULIR PEMERIKSAAN ADMINISTRASI

Nama Produsen :
 Alamat :
 Nama Usaha :
 Alamat Usaha :
 Badan Usaha :

No	Paramater	Ada	Tidak Ada	Keterangan
1	Surat permohonan			
2	Ruang lingkup proses produksi			
3	Foto copi sertifikat kompetensi			
4	Bukti kepemilikan benih sumber			
5	Bukti keunggulan atau deskripsi varietas			
6	Denah lokasi perbanyakan benih			
7	Prosedur Operasional standar (POS)			
8	Daftar fasilitas pendukung yang dimiliki			
9	Daftar nama karyawan			
10	Data volume produksi			
11	Data distribusi			

.....

Produsen

Pemeriksa

(.....)

(.....)

FORMULIR PEMERIKSAAN LAPANGAN

(Non Invitro)

Nama Produsen :
 Alamat :
 Nama Usaha :
 Alamat Usaha :
 Badan Usaha :

No	Parameter	Sesuai/baik	Tidak sesuai	Keterangan
1	Nama dan alamat pemohon			
2	Benih yang diproduksi			
3	Ketersediaan benih sumber/indukan			
4	Fasilitas Pendukung proses produksi			
5	Jumlah karyawan			
6	Ketersediaan Prosedur Operasional Standar (POS)			
7	Kesesuaian proses produksi dengan POS			
8	Kesesuaian benih dengan persyaratan teknis minimal			
9	Kebersihan lokasi produksi			
10	Kebersihan tempat penyimpanan / gudang			
11	Kebersihan tempat pengepakan			
12	Penanganan benih			
13	Distribusi			

.....

Produsen

Pemeriksa

(.....)

(.....)

**DAFTAR PERIKSA PENILAIAN PROSES
PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA
(SECARA INVITRO)**

NAMA PRODUSEN :
ALAMAT PRODUSEN :
TAHUN :

I. SARANA PRODUKSI

A. Laboratorium Kultur Jaringan

a. Ruangan	ada	tidak ada	Keterangan
1. Ruang Sterilisasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²
2. Ruang penyimpanan media	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²
3. Ruang penyimpanan bahan kimia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²
4. Ruang transfer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²
5. Ruang inkubasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²
6. Ruang penyimpanan materi induk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²

b. Peralatan	ada	tidak ada	baik	rusak
1. Laminar flow/kotak inkubasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Autoklaf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Timbangan analitik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Rak penyimpan materi induk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Almari penyimpan peralatan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kulkas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Jarum inokulasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Lampu Bunsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Glass ware				
- Tabung reaksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Erlenmeyer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Gelas ukur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Cawan petri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Botol-botol kultur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pipet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B. Tempat Produksi Benih Kultur Jaringan

a. Ruangan	ada	tidak ada	Keterangan	
1. Ruang penyimpanan bahan baku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²	
2. Ruang penyiapan media	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²	
3. Ruang sterilisasi media	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²	
4. Ruang inokulasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²	
5. Ruang inkubasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>m ²	
b. Peralatan	ada	tidak ada	baik	rusak
1. Timbangan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Takaran volume media baku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Autoklaf				
- Tungku/kompor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Termometer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Timer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pengukur tekanan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Rak-rak penyimpan media Yang sudah diinokulasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. TEKNIS

1. Ketersediaan fasilitas	: tersedia	<input type="checkbox"/>	tidak tersedia	<input type="checkbox"/>
2. Kebersihan Tempat	: ya		tidak	
a. Laboratorium		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
b. Tempat inokulasi		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
c. Penyimpanan media		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
d. Tempat inkubasi		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
e. Lingkungan setempat		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3. Penanganan limbah	:		
4. Pengendalian mutu	:		
a. Kontaminasi	:		
b. Kerusakan mekanis	:		
5. Keberhasilan produksi	:		
6. Cara pemusnahan media terkontaminasi	:		

(kultur jaringan)

7. Kesesuaian hasil/produksi benih dengan Persyaratan Teknis Minimal : Sesuai
 Tidak sesuai
8. Hasil indexing penyakit materi induk : tersedia tidak tersedia
(untuk kultur jaringan)
Rekomendasi bebas penyakit oleh :
9. Invitro
- Jumlah sampel yang diamati :
 - Keseragaman morfologi : %
 - Vigor tinggi (min) : %
 - Vigor rendah : %
 - Status kesehatan : %
 - Jumlah plantlet/estimasi keseluruhan : batang
 - Rata-rata plantlet/botol : batang
 - Jumlah wadah yang diperiksa : buah
 - Jumlah wadah yang memenuhi syarat : buah
 - Jumlah wadah yang tidak memenuhi syarat : buah
10. Pasca invitro
- Tipe simpang :%
 - Keseragaman morfologi :%
 - Vigor tinggi :%
 - Vigor rendah :%
 - Serangan OPT :%
 - Virus %
 - Jamur %
 - Bakteri %

Produsen,

Pemeriksa,

(.....)

(.....)

**LAPORAN PEMERIKSAAN PERMOHONAN PENILAIAN PROSES
PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA**

Kepada : Kepala Instansi

Dari : Nama Pengawas Benih Tanaman

Tanggal :

Dengan ini kami menerangkan bahwa produsen benih/ Instansi
Pemerintah:

Nama pemohon :

Alamat pemohon :

Nama usaha :

Alamat usaha :

Badan usaha : Perseorangan/ Kelompok/ UD /PD

/PB/CV/Firma/PT/Yayasan/Koperasi*)

Berdasarkan verifikasi administrasi dan penilaian di lapangan,
produsen/Instansi pemerintah tersebut telah/belum *) memenuhi syarat
untuk diberikan sertifikat proses produksi.

.....,
Pengawas Benih Tanaman

.....

(.....)

NIP.

Catatan :

*) : coret yang tidak perlu

KOP Instansi

SERTIFIKAT PENILAIAN PROSES PRODUKSI BENIH FLORIKULTURA

Nomor : a/ b/ c/ d.e

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 tentang Hortikultura, Pasal 57 ayat (3,4) dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 48/Permentan/SR.120/8/2012 tentang Produksi, Sertifikasi dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura, Pasal 28, Produsen Benih Florikultura sebagaimana data di bawah ini:

Nama Instansi Pemerintah / Badan Usaha**) :
Bentuk Badan Usaha : Perseorangan *)/ Kelompok/
UD/ PD/ PB/ CV/ FA/
PT/ Yayasan/ Koperasi **)
Alamat lokasi usaha :
Nama Pemilik/ Pimpinan :
Alamat Pemilik/ Pimpinan :

Dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk diberikan Sertifikat Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura Penetapan Sertifikat Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura berlaku s.d

Keterangan :

- A : nomor urut
- b : bentuk badan usaha (Perseorangan/ Kelompok/ UD/ PD/ PB/ CV/ FA/ PT/ Yayasan/ Koperasi)
- c : kode provinsi/ wilayah kerja BPSB (huruf besar semua)
- d.e : bulan. tahun terbit
- *) Perseorangan adalah nama personal/ individu
- **) Coret yang tidak perlu

Dikeluarkan di :
Pada Tanggal :
Kepala

(.....)
NIP

No :
Lampiran :
Perihal : Peninjauan Ulang

Yang Terhormat

Kepala Instansi yang menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi pengawasan dan sertifikasi benih

Di
Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama pemohon :

Alamat pemohon :

Nama usaha/Instansi Pemerintah*) :

Alamat domisili usaha / Instansi Pemerintah*) :

Badan usaha : Perseorangan/ Kelompok/ UD
/PD/PB/CV/Firma/PT/Yayasan
/Koperasi*)

No. sertifikat kompetensi :

Sehubungan dengan ketentuan peninjauan ulang terhadap berlakunya sertifikat penilaian produsen yang kami miliki, dengan ini kami meminta untuk dilakukan peninjauan ulang terhadap perusahaan / Instansi Pemerintah*) kami.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

.....

Pemohon

(.....)

*) : coret yang tidak perlu

KOP INSTANSI
SURAT HASIL PENINJAUAN ULANG

Dengan ini kami menerangkan bahwa produsen benih Florikultura:

Nama pemohon :

Alamat pemohon :

Nama usaha/instansi pemerintah*) :

Alamat usaha/ Instansi Pemerintah*):

Bentuk badan usaha : Perseorangan/ Kelompok/ UD /PD

/PB/CV/Firma/PT/Yayasan/Koperasi*)

Benih yang diusahakan : a

b

c

Berdasarkan peninjauan ulang, kepada produsen/Instansi Pemerintah*) tersebut dinyatakan bahwa sertifikat penilaian proses produksi benih Florikultura tersebut dengan No . Sertifikat tetap berlaku.

Peninjauan ulang berikutnya paling lambat dilaksanakan bulan..... tahun.....

.....,.....,.....

Kepala Instansi

(.....)

NIP

Keterangan :

*) : coret yang tidak perlu

KOP INSTANSI

**SURAT PENCABUTAN SERTIFIKAT PENILAIAN PROSES PRODUKSI
BENIH FLORIKULTURA**

Dengan ini kami menerangkan bahwa produsen benih florikultura :

Nama :

Alamat :

Nama usaha :

Alamat usaha :

Bentuk badan usaha : Perseorangan/ Kelompok/ UD /PD
/PB/CV/Firma/PT/Yayasan/Koperasi*)

Benih yang diusahakan : a.....

b.....

c.....

No Sertifikat :

Karena adanya temuan penyimpangan penggunaan sertifikat yang tidak sesuai dengan peraturan perundangan di bidang perbenihan yang berlaku maka sertifikat penilaian proses produksi benih Florikultura dengan No di atas dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

.....
Kepala Instansi

(.....)
NIP.

Keterangan :

*) : coret yang tidak perlu

Tabel 1.

CARA PERBANYAKAN BENIH KOMODITAS FLORIKULTURA

No	Komoditas		Cara Perbanyakan												
	Indonesia	Latin	Biji	Anak	Gratting	Keli	Rimpang	Stek daun	Spora	Kultur Jaringan	Stek Pucuk berakar	Stek Batang	Okulasi	Cangkok	Umbi
1	Akalipa	<i>Acalypha spp.</i>	v									v			
2	Agave	<i>Agave spp.</i>		v											
3	Alamanda	<i>Allamanda spp.</i>										v		v	
4	Alpinia	<i>Alpinia spp.</i>		v											
5	Alstromeria	<i>Alstromeria spp.</i>									v	v			
6	Anggrek	<i>Orchidaceae spp.</i>	v			v									
7	Anyelir	<i>Dianthus spp.</i>										v			
8	Aglaenema	<i>Aglaenema spp.</i>		v								v			
9	Amaranthus	<i>Amaranthus spp.</i>	v								v				
10	Bahgia	<i>Dieffenbachia spp.</i>		v								v			
11	Bambu Hias	<i>Chamaedorea spp.</i>		v											
12	Bambu Kuning	<i>Phyllostachys aurea</i>		v											
13	Beringin	<i>Ficus spp.</i>	v											v	
14	Bunga Bakung	<i>Amaryllis spp.</i>											v		v
15	Bunga Bokor	<i>Hydrangea macrophylla</i>										v			
16	Bunga Kertas	<i>Bougenvillea spp.</i>			v										v
17	Bunga Matahari	<i>Helianthus annuus</i>	v												

No	Komoditas		Cara Perbanyakan												
	Indonesia	Latin	Biji	Anak	Grafting	Keki	Rimpang	Stek daun	Spora	Kultur Jaringan	Stek Pucuk berakar	Stek Batang	Okulasi	Cangkok	Umbi
18	Bunga Pisang	<i>Musa uranoscopus</i>		v						v					
19	Bunga Pukul Empat	<i>Mirabilis jalapa</i>	v												
20	Bunga Tasbeh	<i>Canna indica</i>					v								
21	Calistemon	<i>Calliemon spp.</i>	v											v	
22	Celosia	<i>Celosia spp.</i>	v												
23	Cemara Irian	<i>Cupressus spp.</i>								v					
24	Cemara Laut	<i>Cassuarina spp.</i>								v					
25	Cemara Susun	<i>Araucaria spp.</i>								v					
26	Ciplukan	<i>Passiflora foetida</i>	v												
27	Crosandra	<i>Crosandra spp.</i>	v									v			
28	Cactus	<i>Cactaceae</i>													
29	Cyperus	<i>Cyperus spp.</i>	v	v											
30	Cocor Bebek	<i>Kalanchoe pinnata</i>										v			
31	Cordylene	<i>Cordylena spp.</i>										v			
32	Dauu Beludru	<i>Episcia spp.</i>										v			
33	Dendron	<i>Phylodendron spp.</i>	v	v						v		v			
34	Drasena	<i>Dracaena spp.</i>								v		v			
35	Fitonia	<i>Fittonia spp.</i>										v			
36	Gipsophila	<i>Gypsophylla spp.</i>	v								v				
37	Gladiol	<i>Gladiolus hybrida</i>								v					v
38	Hoya	<i>Hoya spp.</i>										v			
39	Hebras	<i>Gerbera spp.</i>		v											
40	Ivy	<i>Hedera helix</i>								v		v			

No	Komoditas		Cara Perbanyakkan												
	Indonesia	Latin	Biji	Anak	Grafting	Keli	Rimpang	Stek daun	Spora	Kultur Jaringan	Stek Pucuk berakar	Stek Batang	Okulasi	Cangkok	Umbi
41	Janggut Musa	<i>Cissus discolor</i>						v							
42	Jawer Kotok	<i>Coleus scutellarioides</i>										v			
43	Kalla Lili	<i>Zantedeschia spp.</i>													v
44	Krisan	<i>Dendranthema sp</i>								v					
45	Kamboja Jepang	<i>Adenium spp.</i>	v								v				
46	Kastuba	<i>Euphorbia spp.</i>									v				
47	Kecambah	<i>Zingiber officinale</i>					v								
48	Kedondong Laut	<i>Nothopanax fruticosum</i>										v			
49	Kembang Kenop	<i>Gomphrena globosa</i>	v												
50	Kembang Nona Makan Sirih	<i>Clerodendron</i>										v			
51	Kembang Sepatu	<i>Hibiscus rosasinensis</i>										v		v	
52	Kembang sungsang	<i>Gloriosa superba, L</i>	v									v			
53	Kembang Telang	<i>Clitoria ternatea</i>	v												
54	Kenikir	<i>Cosmos spp</i>	v												
55	Kuping gajah	<i>Anthurium spp</i>	v	v											
56	Lantana	<i>Lantana spp</i>										v			
57	Leather leaf			v											
58	Lili									v					v

No	Komoditas		Cara Perbanyakkan												
	Indonesia	Latin	Biji	Anak	Grafting	Keli	Rimpang	Stek daun	Spora	Kultur Jaringan	Stek Pucuk berakar	Stek Batang	Okulasi	Cangkok	Umbi
59	Liin Emas	<i>Pachistachys lutea</i>		v											
60	Mawar	<i>Rosa spp</i>											v		
61	Melati	<i>Jasminum sambac</i>										v			
62	Melati Gambir Hutan	<i>Jasminum pubescent</i>										v			
62	Melati Kosta	<i>Jasminum nitidum</i>										v			
63	Mirren	<i>Malpighia spp</i>										v		v	
64	Monstra	<i>Monstera spp</i>										v			
65	Nanas-nanasan	<i>Bromeliaceae</i>		v											
66	Oxalys	<i>Oxalys spp</i>		v											
67	Pacar air	<i>Impatiens spp</i>		v								v			
68	Pacing	<i>Costus spp</i>					v								
69	Pakis Heji	<i>Cycas revolute</i>		v											
70	Paku-pakuan	<i>Nephrolepis spp</i>		v			v			v					
71	Palm Jepang	<i>Psychospermanacart huri</i>		v											
72	Palm Kuning	<i>Crysladocarpus Lutescen</i>		v											
73	Palm Merah	<i>Cyrtostachys lakka</i>		v											
74	Palm waregu	<i>Rhapis exelsa</i>		v											
75	Pandanus	<i>Pandanus spp</i>		v											
76	Pentas	<i>Pentas lanceolata</i>										v			
77	Peperomia	<i>Peperomia spp</i>										v			
78	Petra	<i>Petra spp</i>		v								v			
79	Pinus	<i>Pinus merkusi</i>		v											
80	Pisang-pisangan	<i>Sterilitza spp</i>		v							v				

No	Komoditas		Cara Perbanyakkan												
	Indonesia	Latin	Biji	Anak	Grafting	Keli	Rimpang	Stek daun	Spora	Kultur Jaringan	Stek Pucuk berakar	Stek Batang	Okulasi	Cangkok	Umbi
81	Pisang-pisangan	<i>Heliconia spp</i>		v						v					
82	Pisang Hias	<i>Ravenal madagascariensis</i>		v						v					
83	Pohon Dollar	<i>Eucalyptus gurnii</i>									v				
84	Ponix	<i>Phonix roebelinii</i>		v											
85	Pteris	<i>Pteris spp</i>		v					v						
86	Pakis-pakistan	<i>Polypodiaceae</i>		v					v						
87	Pedang-pedangan	<i>Sansevieria spp</i>		v											
88	Pule Pandak	<i>Plumbago indica</i>										v			
89	Polyscias	<i>Polyscias spp</i>										v			
90	Rose Bombay	<i>Portulaca grandiflora</i>										v			
91	Rumput Embun	<i>Polytrias ammaura Hacky</i>		v											
92	Rumput Golf	<i>Poa pratensis</i>		v											
93	Rumput Grening	<i>Panicum dactylon</i>		v											
94	Rumput Jarum	<i>Andropogon aciculatus Retz</i>		v											
95	Rumput Manila	<i>Zoysia matrella merr</i>		v											
96	Rumput Paitan	<i>Axonopus compressus</i>		v											
97	Rumput Peking	<i>Agrostis Canina</i>		v											
98	Scindapsus	<i>Scindapsus spp</i>													
99	Sirih-sirihan	<i>Syngonium spp</i>		v						v					
100	Sedap Malam	<i>Polyanthes tuberosa</i>													v

No	Komoditas		Cara Perbanyakan												
	Indonesia	Latin	Biji	Anak	Grafting	Keki	Rimpang	Stek daun	Spora	Kultur Jaringan	Stek Pucuk berakar	Stek Batang	Okulasi	Cangkok	Umbi
101	Soka	<i>Ixora spp</i>										v			
102	Solidago	<i>Solidago spp</i>										v			
103	Spathiphyllum	<i>Spathiphyllum spp</i>		v											
104	Stefanut	<i>Stephanotis spp</i>										v			
105	Suplir	<i>Azianthum spp</i>					v			v					
106	Teratai	<i>Nymphaea Lotus</i>	v	v											
107	Talas-talasan	<i>Allocasia spp</i>		v											
108	Typa	<i>Typa spp</i>		v											
109	Verbena	<i>Verbena tenera</i>													
110	Yacobinia	<i>Jacobinia spp</i>													

Keterangan :

v : cara perbanyakan yang dapat dilakukan