

Standar Operasional Prosedur

Anggrek (Seri Dendrobium)



DIREKTORAT BUAH DAN FLORIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2020



KATA PENGANTAR

Anggrek *Dendrobium* merupakan komoditas yang banyak digemari masyarakat dan sangat berpotensi untuk dikembangkan karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi sebagai komoditas ekspor maupun untuk pasar dalam negeri. Upaya yang dapat dilakukan dalam rangka pengembangan tanaman anggrek *dendrobium* perlu didukung dengan teknologi maju dalam pembudidayaan maupun pascapanennya.

Buku Standar Operasional Prosedur (SOP) Anggrek *Dendrobium* ini merupakan penyempurnaan dari buku SOP yang diterbitkan pada tahun 2013, yang menyajikan cara budidaya anggrek *dendrobium*, khususnya fase pertumbuhan dari *compot* sampai tanaman berbunga, panen dan pasca panen. Diharapkan buku SOP ini dapat menjadi salah satu pedoman dalam budidaya yang baik bagi para produsen atau pelaku usaha anggrek *dendrobium*. Dengan penerapan SOP diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas serta keamanan lingkungan pelaku usaha yang mengusahakannya.

Semoga buku ini menjadi rujukan dalam melakukan budidaya anggrek *dendrobium* untuk menghasilkan produksi yang berdaya saing.

Direktur Buah dan Florikultura,



Dr. Liferdi SP., M.Si

TIM PENYUSUN DAN PEMBAHASAN

1. Dr. Liferdi, SP, M.Si (Direktorat Buah dan Florikultura)
2. Ir. Farida Nuraini (Direktorat Buah dan Florikultura)
3. Nurli Eriza, SP, MM (Direktorat Buah dan Florikultura)
4. Apriyanti Roganda Yuniar, SP, M.Si (Direktorat Buah dan Florikultura)
5. Dr. Dedeh Kurniasih, SP, M.Si (Balai Penelitian Tanaman Hias)
6. Dr. Ir. Fatimah Nursandi, M.Si (Universitas Muhammadiyah Malang)
7. Novianto, SP (Perhimpunan Anggrek Indonesia/PAI Malang)
8. Ir. Joko As'ad (PT. Eka Karya Graha Flora)
9. Hasan Sulaeman Syah, SP (Pelaku Usaha Anggrek Kab. Magelang)
10. Dedek Setia Santoso, S.Sos (Pelaku Usaha Anggrek Kota Batu)
11. Okta Risma Yeny, SP (Direktorat Buah dan Florikultura)
12. Mufit Daryatun Asniawati, SP (Direktorat Buah dan Florikultura)
13. Rina Simbolon, SP (Direktorat Buah dan Florikultura)
14. Mayurizza Harnaz, S.TP (Direktorat Buah dan Florikultura)
15. Anisha, SP (Direktorat Buah dan Florikultura)

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	i
Tim Penyusun dan Pembahasan	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar.....	v
I. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Ruang Lingkup.....	3
1.4. Pengertian dan Istilah Kata.....	4
II. Penyiapan Sarana dan Prasarana Produksi	7
2.1. Penyiapan Lokasi Budidaya	7
2.2. Penyiapan Rumah Lindung dan Sarana Pendukung...	12
2.3. Penyiapan Media Tumbuh.....	22
2.4. Penyediaan Pot	27
2.5. Pemasangan Penopang	30
2.6. Pemilihan Benih.....	33
2.7. Pengeluaran Planlet dari Botol	40
III. Proses Produksi	43
3.1. Penanaman	43
3.2. Pemupukan.....	54
3.3. Pengairan	61
3.4. Penyiangan dll	67
3.5. Perlindungan Tanaman.....	72
IV. Panen dan Pascapanen	89
4.1. Panen	89
4.2. Pascapanen	95
V. Pencatatan	101
Daftar Pustaka.....	104
Lampiran.....	105

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Standar Kelas Bunga Potong Anggrek	99
---	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Alur SOP Anggrek Dendrobium	5
Gambar 2. Rumah Lindung.....	20
Gambar 3. Tanaman Anggrek Dendrodium di dalam Rumah Lindung	21
Gambar 4. Chili Moss	22
Gambar 5. Kadaka Moss	22
Gambar 6. Arang	23
Gambar 7. Tray	29
Gambar 8. Poly Tray	29
Gambar 9. Fleksibel Cup	29
Gambar 10. Pot Plastik dan Pot Tanah Liat	29
Gambar 11. Benih Anggrek dalam Botol.....	42
Gambar 12. Pengeluaran Planlet dari Botol	42
Gambar 13. Penirisan Benih Anggrek dalam Baki yang dilapisi Koran	42
Gambar 14. Menanam Benih Anggrek dengan Media Chili Moss/Kadaka Moss ke dalam Fleksibel Cup/ Poly Tray	52
Gambar 15. Penanaman Tanaman Anggrek ke dalam Fleksibel Pot	52
Gambar 16. Over Pot Tanaman Anggrek Remaja ke dalam Pot Plastik	52
Gambar 17. Tanaman Anggrek yang telah di Over Pot.....	52
Gambar 18. Kumbang Gajah (<i>Orchidophilus aterimus</i> Wat)	77
Gambar 19. Kumbang Penggerek (<i>Oulema pectoralis</i> Baly) ...	77
Gambar 20. Tungau Merah (<i>Tenuipalpus orchidarum</i> Parf.)	78
Gambar 21. Siput Setengah Telanjang (<i>Parmarion</i> sp.).....	79
Gambar 22. Bekicot (<i>Achatina fulica</i> Bowdich)	79
Gambar 23. Siput Semak (<i>Bradybaena similalaris</i>).....	80
Gambar 24. Daun Anggrek yang terserang Penyakit Busuk Hitam.....	80
Gambar 25. Daun Anggrek yang terserang Penyakit Antraknosa.....	81

Gambar 26. Anggrek yang terserang Penyakit Layu (<i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc.)	82
Gambar 27. Anggrek yang terserang Penyakit Layu (<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht f.sp.)	82
Gambar 28. Daun Anggrek yang terserang Penyakit Bercak Daun	83
Gambar 29. Pucuk Anggrek yang terserang Penyakit Busuk Pucuk	83
Gambar 30. Anggrek yang terserang Penyakit Busuk Bunga ...	84
Gambar 31. Anggrek yang terserang Kapang Daun.....	84
Gambar 32. Anggrek yang terserang Penyakit Busuk Batang ..	85
Gambar 33. Anggrek yang terserang Virus Mosaik Cymbidium	85

Bab 1

Pendahuluan





I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anggrek merupakan salah satu tanaman hias yang banyak digemari masyarakat dan saat ini sedang marak pembudidayaannya dikarenakan harganya yang relatif stabil bahkan cenderung terus meningkat. Sebagai tanaman hias pot dan ruangan, anggrek diminati konsumen karena keindahan dan keunikan bunganya. Keindahan dan keunikan bunga anggrek dapat dilihat dari varian warna, ukuran, bentuk, corak, tanduk dan lidah bunga. Menjadi nilai tambah juga pada beberapa jenis anggrek yang mengeluarkan aroma. Keunikan lain terletak pada kelangkaan spesies. Semakin langka dan susah perawatannya akan semakin banyak dicari.

Pada umumnya anggrek digunakan sebagai bunga potong, bunga rangkaian dan tanaman hias pot. Permintaan anggrek tersebar dari pasar domestik sampai ekspor. Berdasarkan Data Statistik Tanaman Hias menunjukkan produksi anggrek nasional dari tahun 2015 sampai dengan 2019 relatif stabil dengan produksi rata-rata sebesar 20.972.988 tangkai/tahun. Kestabilan produksi salah satunya disebabkan oleh perkembangan teknologi yang memungkinkan untuk pengembangan tanaman anggrek secara luas, sehingga muncul berbagai varietas baru hasil silangan petani anggrek Indonesia.

Data Statistik Tanaman Hias 2019 yang dikeluarkan oleh BPS memaparkan bahwa secara nasional luasan panen tanaman anggrek di tahun 2019 mencapai 1.760.096 m²

dengan hasil produksi 18.608.657 tangkai, dengan demikian rata-rata produktivitas mencapai 10.57 tangkai/m². Dari data tersebut terdapat 3 (tiga) Provinsi dengan produksi anggrek tertinggi yaitu Jawa Barat berkontribusi sebesar 33,05%, Banten 28,43% dan Jawa Timur 23,02%.

Ditinjau dari aspek ekonomi, tanaman anggrek merupakan salah satu tanaman hias yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Permintaan anggrek meliputi botol, *seedling*, kompot, tanaman remaja, dewasa, berbunga dan bunga potong. Perbedaan permintaan anggrek ini menunjukkan segmentasi yang sangat beragam pada tanaman anggrek. Benih anggrek dalam bentuk botol biasanya diproduksi produsen anggrek yang kemudian dibeli oleh petani atau *nursery* untuk dikeluarkan menjadi *seedling*, dirawat menjadi anakan, remaja dan dewasa. Bagi penghobi anggrek tentu merawat anggrek dari *seedling* adalah tantangan tersendiri, bagi kolektor anggrek yang berbunga adalah pilihan yang tepat. Sementara anggrek potong biasanya diambil oleh *floristman* atau *decorator* untuk dibawa ke hotel, kafe dan restoran. Pemerintah Republik Indonesia juga menetapkan beberapa anggrek sebagai puspa nasional sehingga pemanfaatannya menjadi lebih luas.

Dalam upaya mendapatkan tanaman dan bunga yang bermutu tinggi diperlukan teknik pengelolaan tanaman yang memadai. Penerapan teknik budidaya tanaman yang tidak benar menyebabkan produksi anggrek tidak optimal. Oleh karena itu para petani perlu mengetahui cara budidaya yang benar untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Dengan meningkatnya tuntutan masyarakat internasional terhadap produk yang ramah lingkungan, penerapan konsep

GAP dalam budidaya anggrek menjadi suatu keharusan. Di dalam buku ini dikemukakan tentang Standar Operasional Prosedur (SOP) Anggrek Dendrobium berbasis GAP. Penerapan SOP dalam budidaya anggrek dendrobium diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, kualitas, produktivitas, keamanan lingkungan dan petani yang melaksanakannya.

1.2. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penerapan SOP Anggrek Dendrobium yaitu:

1. Meningkatkan produksi, produktivitas dan kualitas hasil sesuai dengan standar yang ditetapkan.
2. Meningkatkan efisiensi produksi.
3. Mengatasi permasalahan yang menyebabkan target tidak tercapai melalui proses pelacakan prosedur budidaya, panen dan pascapanen (*traceability*).
4. Melakukan koreksi terhadap prosedur budidaya, panen dan pascapanen secara cepat.
5. Mempertahankan keamanan lingkungan, terjaminnya keamanan dan kesehatan kerja, serta terbentuknya usaha produksi yang berkelanjutan.

1.3. Ruang Lingkup

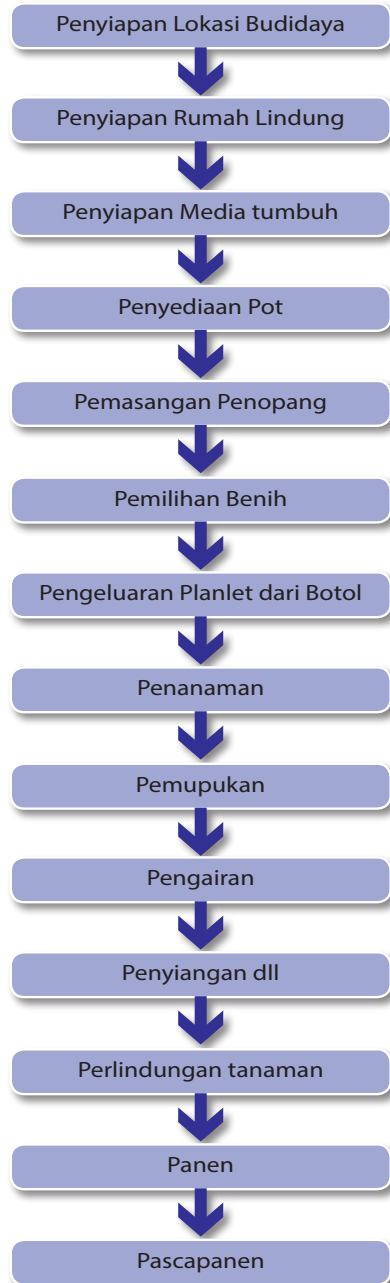
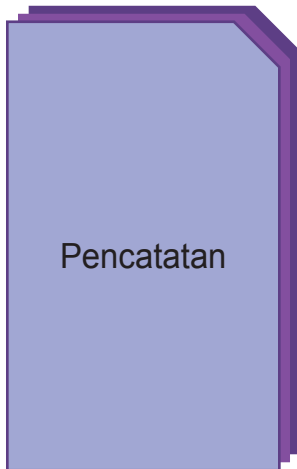
Ruang lingkup SOP Anggrek Dendrobium meliputi:

1. Penyiapan Sarana dan Prasarana Produksi
2. Proses Produksi
3. Panen dan Pascapanen
4. Pencatatan

1.4. Pengertian dan Istilah Kata

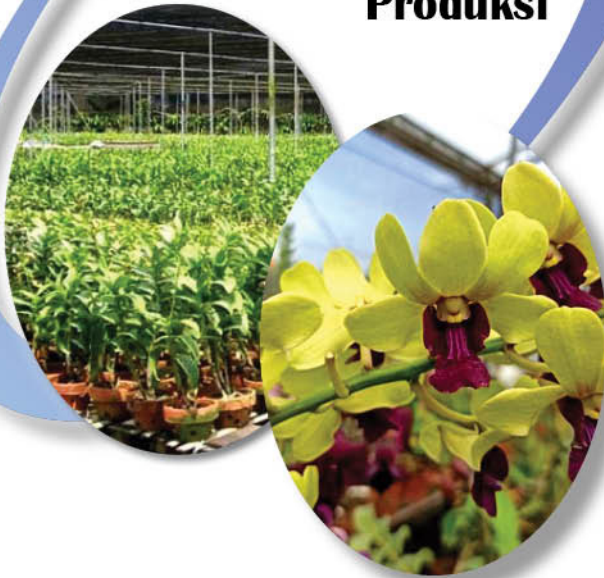
1. Benih tanaman adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak atau mengembangbiakkan tanaman.
2. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) adalah semua organisme yang dapat merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian tanaman.
3. Pestisida adalah zat atau senyawa kimia, bahan lain serta organisme renik yang digunakan untuk melakukan perlindungan tanaman.
4. Varietas adalah bagian dari satu jenis tanaman ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, biji dan sifat-sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama.
5. SOP dibuat dengan pendekatan:
 - Penentuan nama tindakan, menjabarkan tahapan apa diproses produksi yang harus dilakukan dengan standar tertentu agar target tercapai. Latar belakang dapat berupa hasil penelitian atau hasil studi pustaka.
 - Validasi, menjelaskan latar belakang yang mendasari SOP tersebut.
 - Langkah SOP, menjelaskan langkah detail dari SOP tersebut.
 - Verifikasi, isian yang menjelaskan SOP sudah dikerjakan atau belum.
6. Budidaya adalah suatu kegiatan dalam mengembangkan tanaman hias mulai dari proses menanam, merawat hingga panen.
7. Pencatatan adalah penulisan setiap kegiatan/aktivitas produksi yang dilakukan dan harus disimpan minimal 5 tahun.
8. Tempat tumbuh adalah tempat yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman
9. Syarat tumbuh adalah persyaratan tumbuh optimal yang dibutuhkan tanaman.
10. Rumah lindung adalah rumah tempat tumbuhnya anggrek yang atapnya terdiri dari paranet atau plastik UV.

Gambar 1.
Bagan Alur SOP
Anggrek Dendrobium



Bab 2

Penyiapan Sarana dan Prasarana Produksi





Standar Operasional Prosedur Penyiapan Lokasi Budidaya	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

II. PENYIAPAN SARANA DAN PRASARANA PRODUKSI

2.1. Penyiapan Lokasi Budidaya

Tujuan

Penyiapan lokasi budidaya bertujuan untuk menyediakan ruang tumbuh tanaman anggrek sehingga dapat menjamin pertumbuhan tanaman secara optimal.

Ruang Lingkup Kegiatan

1. Menyiapkan rencana pemilihan lokasi, melakukan cek fisik lokasi dan pencatatan.
2. Menganalisis tanah dan kondisi lingkungan sesuai prosedur baku.
3. Menganalisis lokasi dari bahan pencemar.

Acuan/Referensi

Literatur, pengalaman petani anggrek dendrobium

Standar Penyiapan Lokasi Budidaya

1. Ketinggian lahan dari dataran rendah sampai menengah (0-700 mdpl).
2. Curah hujan < 2.000 mm/th, bulan basah lebih dari 5 bulan dan curah hujan lebih dari 200 mm.

3. Suhu udara rata-rata 25-27 °C
4. Suhu udara maksimum 31-34 °C dan minimum 21-23 °C
5. Kelembaban nisbi 60-85 %.
6. Intensitas cahaya matahari 1.500-3.000 fc.
7. Aliran udara bebas (sirkulasi udara baik).
8. Tidak banjir/drainase bagus.
9. Sumber air tersedia baik dan cukup terutama pada musim kemarau, pH ± 6-7.
10. Kemiringan lokasi lahan maksimum 250 dan bebas dari kemungkinan longsor.
11. Peruntukan lahan sesuai dengan RUTR atau RTRD.
12. Tersedia akses jalan menuju lokasi, terutama kendaraan roda empat sehingga memudahkan pengangkutan.
13. Lokasi aman dari gangguan lingkungan.
14. Tenaga kerja lokal tersedia dan terjangkau.
15. Catat setiap tahapan kerja dan data/informasi pendukung lainnya.

Alat dan Bahan

Data iklim (curah hujan) 10 tahun terakhir, pH meter, barometer, termometer, hygrometer, RUTR dan RTRD, blangko pencatatan.

Prosedur Kerja Penyiapan Lokasi Budidaya

1. Menyiapkan rencana pelaksanaan pemilihan lokasi.
2. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan pemilihan lokasi.

3. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan pemilihan lokasi.
4. Menghubungi stasiun meteorologi atau dinas pertanian terdekat untuk mendapatkan data iklim 10 tahun terakhir (curah hujan), ketinggian tempat dari permukaan laut, kelembaban dan temperatur udara. Mengecek data curah hujan 10 tahun terakhir, curah hujan < 2.000 mm/th, bulan basah lebih dari 5 bulan dan curah hujan lebih dari 200 mm.
5. Mengecek langsung ke lokasi.
6. Melihat kondisi drainase, kelancaran pembuangan air, kemungkinan tergenang air atau kebanjiran. Jika drainase kurang baik, sebaiknya dibuatkan drainase yang baik sehingga tidak banjir. Bila tidak memungkinkan, lahan jangan dipakai untuk budidaya.
7. Mengukur rata-rata temperatur siang dan malam hari. Bila temperatur rata-rata (25-27 °C), suhu udara maksimum 31-34 °C dan minimum 21-23 °C, maka lokasi tersebut cukup baik untuk budidaya.
8. Mengukur kelembaban udara siang dan malam hari. Bila kelembaban udara rata-rata mencapai \pm 60-85 %, berarti lokasi tersebut cocok untuk budidaya.
9. Mengecek intensitas sinar matahari yang masuk ke lahan. Bila intensitas kurang, mengecek apakah banyak terhalang pohon. Jika terhalang pohon, maka perlu dilakukan penebangan. Umumnya, semakin rendah lokasi dari permukaan laut, intensitas matahari akan semakin banyak yang masuk ke lahan.

10. Mengecek aliran udara apakah bebas atau terhalang, bila terhalang apa penyebabnya. Upayakan penghalang dikurangi sehingga aliran bebas tidak terhalang.
11. Mengecek ketersediaan sumber air, terutama pada musim kemarau. Cek sumber air disekitar lahan dan tanyakan ke masyarakat sekitarnya, terutama musim kemarau.
12. Mengukur pH air, pH air yang baik sekitar 6-7. Bila terlalu rendah perlu ditaburkan dolomit seperlunya. Bila pH terlalu tinggi bisa ditambahkan asam nitrat. Bila secara ekonomis terlalu mahal, dapat dialihkan untuk mencari lokasi yang lebih sesuai pH nya.
13. Mengecek kualitas air, apakah terjadi pencemaran air. Bila terjadi pencemaran logam berat atau limbah beracun, sebaiknya jangan digunakan untuk budidaya, karena cukup berbahaya bagi kesehatan.
14. Mengecek/mengukur posisi kemiringan lahan dengan busur derajat, standar yang dapat digunakan kurang dari 25°.
15. Mengecek kondisi dan posisi lahan, tentang kemungkinan bebas dari bahaya longsor.
16. Mengecek peruntukan lahan dengan rujukan RUTR dan RDTRD di tata kota. Sebaiknya menggunakan lahan yang sesuai RUTR dan RDTRD untuk menghindari penggusuran.
17. Mengecek ketersediaan sarana jalan penghubung ke lahan usaha tani untuk memudahkan transportasi atau pengangkutan. Bila sulit dijangkau dengan alat transportasi, sebaiknya dipertimbangkan lagi.

18. Mengecek kondisi keamanan lingkungan, menanyakan kepada aparat pemerintah desa/kelurahan/polsek terdekat atau kepada masyarakat sekitarnya.
19. Mengumpulkan informasi lain yang mendukung, ketersediaan tenaga kerja lokal yang cukup dan murah.

Verifikasi

Terpenuhinya persyaratan ketinggian dari permukaan laut, kondisi lahan, curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya, sumber air, pH air, bebas dari pencemaran, aman dari longsor, sesuai RUTR dan RTRD, ketersediaan tenaga kerja dan keamanan lingkungan, tersedia sarana jalan dan kemudahan transportasi.

Standar Operasional Prosedur Penyiapan Rumah Lindung dan Sarana Pendukung	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

2.2. Penyiapan Rumah Lindung dan Sarana Pendukung

Tujuan

1. Untuk mendapatkan kondisi iklim mikro yang optimal.
2. Untuk melindungi dari serangan organisme pengganggu tanaman, intensitas sinar matahari dan curah hujan yang tinggi.

Ruang Lingkup Kegiatan

Perencanaan, rumah lindung, rak anggrek, jalan kebun, instalasi air, gudang, tempat parkir dan penerangan.

Acuan/Referensi

Literatur, pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Penyiapan Rumah Lindung dan Sarana Pendukung

1. Rumah lindung

Kegunaan dari rumah lindung yaitu untuk memudahkan sinar matahari pagi sampai sore hari dan aliran udara mudah masuk ke areal tanam. Rumah lindung terbuat dari bahan yang kuat dan tahan lama. Persyaratan rumah lindung antara lain:

- a. Rumah lindung harus kokoh, sehingga tidak mudah roboh.
 - b. Bentuk rumah lindung harus diatur sehingga aliran udaranya lancar.
 - c. Tinggi rumah lindung 3-4 m.
 - d. Nett untuk kompot s/d *seedling* 70%, remaja s/d dewasa 55-65%.
2. Rak anggrek
- a. Tinggi rak \pm 60-80 cm dan lebar \pm 100-120 cm, kokoh dan tidak mudah roboh.
 - b. Alas atas rak dibuat dari konstruksi yang memudahkan sirkulasi udara dari dan ke atas/bawah.
 - c. Jarak antar rak 70-100cm, sehingga memudahkan untuk perawatan.
 - d. Permukaan bawah rak, bebas dari tumbuhan atau benda lain yang dapat mengganggu sirkulasi udara atau memudahkan berkembangnya hama dan penyakit.
 - e. Permukaan bawah rak dijaga kelembabannya.
3. Jalan kebun
- Jalan sebaiknya agak lebar 70-100 cm dan tidak licin.
4. Instalasi air
- Instalasi air tersedia dan berfungsi dengan baik, terutama pada musim kemarau. Kapasitas tampungan air mencukupi kebutuhan.

5. Tempat pembuangan air limbah

Dalam kebun disediakan tempat pembuangan air limbah bekas pencucian peralatan yang digunakan. Tempat pembuangan air limbah harus tertutup.

6. Ruang atau tempat kerja

Tersedia ruang cukup untuk kerja pegawai. Tidak becek, terlindung dari sengatan matahari langsung dan terlindung dari hujan.

7. Gudang

Tersedia gudang secukupnya untuk menyimpan media, pot, pupuk, pestisida dan lain-lain.

8. Rumah pekerja

Tersedia tempat istirahat pekerja yang memadai sekaligus tempat pelayanan konsumen.

9. Ruang sanitasi

Tersedia ruang sanitasi yang memadai.

10. Pagar kebun

Pagar kebun dibuat sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan keamanan.

11. Ruang parkir

Untuk memudahkan pengangkutan peralatan, media, pot, tanaman anggrek dan lain-lain, maka sebaiknya disiapkan tempat parkir yang luas dan memadai dengan permukaan yang diperkeras dan tidak licin.

12. Sarana penerangan

Pasang lampu penerangan secukupnya, terutama bila diperlukan untuk kerja malam atau bila melayani konsumen pada malam hari.

Alat dan Bahan

Pipa besi/kayu/bambu, nett, batu bata, semen, pasir, genteng/asbes, pompa air, bak penampungan air, pipa paralon, selang, cangkul, meteran, gergaji, snar/kabel.

Prosedur Kerja Penyiapan Rumah Lindung dan Sarana Pendukung

1. Perencanaan

- a. Diskusikan kembali rencana pembuatan rumah lindung dengan pakar atau pelaku usaha anggrek yang berpengalaman.
- b. Mengecek kembali anggrek dendrobium pada fase apa yang akan dibudidayakan. Apakah dendrobium dari compotan s/d *seedling*, *seedling* s/d remaja atau remaja s/d berbunga.
- c. Setiap fase pertumbuhan membutuhkan perlakuan yang berbeda.
- d. Menghitung rencana produksi atau rencana panen yang disesuaikan kemampuan biaya dan serapan pasar.
- e. Membuat sketsa gambar tata ruang rumah lindung yang disesuaikan kemampuan biaya dan luas lahan yang ada.
- f. Menghitung rencana kebutuhan bahan, biaya dan pengadaannya.

2. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan pembuatan rumah lindung dan sarana produksi.
3. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan pembuatan rumah lindung dan sarana produksi.
4. Pembuatan rumah lindung
 - a. Mengecek kembali bentuk dan posisi rumah lindung harus diatur sehingga aliran udaranya lancar.
 - b. Mengukur luas rumah lindung, posisi tiang, jarak antar tiang sekitar 3-4 m disesuaikan kondisi lahan.
 - c. Membuat lubang tiang masing-masing: panjang x lebar x dalam sekitar 40 x 40 x 50 cm.
 - d. Memasang tegak lurus tiang besi/kayu dengan tinggi 3,5-4 m ke dalam lubang sedalam 50 cm, beri pasangan bata dan dipadatkan dengan adukan semen campur pasir. Lakukan untuk semua tiang rumah lindung.
 - e. Setelah kering, lanjutkan dengan memasang tiang penahan dengan besi/kayu pada posisi dari dalam rumah lindung. Lakukan untuk setiap tiang pada posisi pinggir.
 - f. Memasang pipa besi/kayu diameter/ketebalan 1-1,5 inci, atau kawat galvanis diameter 2-3 cm untuk menghubungkan antar tiang sekaligus penahan nett.
 - g. Memasang nett dengan posisi di atas pipa penghubung antar tiang dan dijahit antar nett satu dengan lainnya dengan senar atau benang nilon/benang rajut. Nett diikat sedemikian rupa pada pipa atas, sehingga nett tidak akan terlepas bila terkena tiupan angin. Nett untuk kompot s/d *seedling* 70%, remaja s/d dewasa 55-65%, ada beberapa varietas tanaman yang menyukai tempat agak teduh, begitu sebaliknya ada varietas yang

menghendaki tempat agak panas, sehingga persentase nett menyesuaikan dengan kondisi iklim setempat.

- h. Menyiapkan kawat diameter 2-3 mm dan ikatkan kencang pada tiang rumah lindung untuk menghubungkan antar tiang di bagian luar.
 - i. Mengikat nett pada kawat yang menghubungkan antar tiang sekeliling kebun sedemikian rupa sehingga nett tidak mengembang dan kencang.
 - j. Memasang naungan antara lain dari plastik UV, fiber atau polycarbonat khusus untuk tempat anggrek dalam fase pertumbuhan *compot* s/d *seedling*, dalam fase ini sangat rentan dengan curah hujan yang terlalu tinggi yang dapat mengakibatkan pembusukan tanaman.
 - k. Untuk daerah dataran rendah diperlukan blower untuk mengatur sirkulasi udara dan penambahan screen nett untuk mengurangi panas.
5. Rak anggrek
- a. Mengukur lebar rak sekitar 100-120 cm dan tinggi rak 60-80 cm. Jarak tiang rak sekitar 70x1,5 m, jarak antar rak 70-100 cm, sehingga memudahkan untuk operasional perawatan.
 - b. Membuat tiang sekaligus penyangga rak dengan bentuk letter U dari bahan besi galvanis diameter 1,5 cm. Tinggi tiang sekitar 90 cm, lebar 100-120 cm dan ditanam sekitar 20 cm pada lubang yang disediakan dan diperkuat dengan pasangan bata dan adukan semen. Jarak antar tiang sekitar 1,5-2 m.
 - c. Memasang pipa galvanis diameter 1 inci diatas tiang rak dan ikatkan sedemikian rupa dengan kawat sehingga tidak mudah bergerak. Ukuran panjang rak disesuaikan dengan kondisi lahan.

- d. Alas atas rak dibuat dari konstruksi yang memudahkan sirkulasi udara dari dan ke atas/bawah, antara lain anyaman kawat atau anyaman kawat ayam.
 - e. Menaburkan batu split atau pecahan bata secukupnya di bawah rak untuk menjaga kelembaban dan menekan pertumbuhan gulma.
6. Jalan kebun
- a. Mengukur lebar jalan diantara rak sekitar 70-100 cm.
 - b. Buatlah jalan yang menuju kebun disesuaikan kondisi lahan.
 - c. Jalan diperkeras dengan semen atau menggunakan paving blok sehingga tidak licin.
7. Instalasi air
- a. Membuat sumur jet pump atau sumur pompa dengan kedalaman cukup untuk menjamin ketersediaan air terutama pada musim kemarau.
 - b. Menyiapkan bak penampung/*water toren* dengan daya tampung disesuaikan luas kebun.
 - c. Membuat bak penampung air untuk menyiram tanaman atau tempat menampung larutan pupuk, fungisida, atau insektisida. Ukuran bak disesuaikan dengan luas kebun.
 - d. Membuat instalasi pipa air sampai ke titik yang strategis untuk memasang selang air.
 - e. Memasang pompa air untuk menyedot air tanah ke bak penampungan air.
 - f. Memasang pompa air untuk mendorong air dari bak penampungan ke pipa/selang penyiraman.
 - g. Memasang nozzle yang dapat mengeluarkan air dalam bentuk kabut.

8. Tempat pembuangan air limbah
 - a. Membuat lubang pembuangan air limbah dengan ukuran disesuaikan luas kebun dan kondisi lahan.
 - b. Jarak lubang pembuangan limbah paling tidak 20-30 m dari sumur pompa.
 - c. Membuat saluran air dari tempat bak penampungan air dan dari kamar mandi menuju lubang pembuangan limbah.
 - d. Membuat tutup pembuangan limbah.
9. Ruang tempat kerja
 - a. Membuat ruang kerja pegawai dengan ukuran disesuaikan.
 - b. Tempat kerja diperkeras, tidak becek dan buat atap pelindung dari sengatan matahari langsung dan air hujan.
10. Gudang
 - a. Membuat gudang dengan ukuran secukupnya untuk menyimpan media, pot, pupuk, pestisida dan lain-lain.
 - b. Menempatkan posisi gudang yang memudahkan pengambilan dan pemasukan barang.
11. Rumah pekerja

Membuat rumah istirahat pekerja sekaligus tempat pelayanan konsumen dengan ukuran disesuaikan dan ketersediaan anggaran.
12. Pagar kebun

Membuat pagar keliling kebun yang dibuat dari kawat, bambu atau tembok permanen dengan tinggi minimal 2 m.

13. Tempat sanitasi

Membuat tempat sanitasi yang memadai.

14. Peralatan P3K

Menyediakan peralatan P3K sebagai sarana pertolongan pertama sebelum dibawa ke dokter/rumah sakit.

15. Tempat parkir

a. Membuat tempat parkir sedemikian rupa yang memudahkan mobil parkir dan memudahkan menaikkan dan menurunkan barang.

b. Tempat parkir diperkeras, sehingga tidak becek.

16. Sarana Penerangan

Memasang instalasi lampu penerangan pada setiap sudut kebun, gudang, tempat parkir, ruang kerja dan tempat istirahat pegawai. Pasang lampu penerangan secukupnya.



Gambar 2. Rumah Lindung



Gambar 3. Tanaman Anggrek Dendrodium di dalam Rumah Lindung

Catatan:

Pada contoh ini, rumah lindung dibuat dengan besi galvanis. Bila dana terbatas bahan disesuaikan dengan kemampuan dan tetap diusahakan kuat, kokoh dan tahan lama.

Verifikasi

Terpenuhinya standar syarat kebutuhan intensitas cahaya matahari, bahan penutup lantai, sarana dan prasarana dalam rumah lindung (nett, rak, bak penampung air, instalasi air), sarana dan prasarana kebun (ruang atau tempat kerja, rumah pekerja, pagar kebun, ruang parkir, sarana penerangan, gudang, tempat pembuangan air limbah, tempat sanitasi).

Standar Operasional Prosedur Penyiapan Media Tumbuh	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

2.3. Penyiapan Media Tumbuh

Tujuan

Sebagai tempat tumbuhnya tanaman anggrek.

Ruang Lingkup Kegiatan

Pengecekan kebutuhan media tanam, mencari sumber media tanam, pilih kualitas dan jumlah, pembersihan/pencucian, perendaman dalam larutan fungisida dan pengeringan.

Acuan/Referensi

Literatur, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Alat dan Bahan

Ayakan, air bersih, karung, media (arang kayu, sabut kelapa, daun kaliandra, moss, pecahan genteng).



Gambar 4. Chili Moss



Gambar 5. Kadaka Moss



Gambar 6. Arang

Standar Penyiapan Media Tumbuh

1. Porus
2. Mudah menyerap air
3. Tidak mudah lapuk
4. Tidak cepat asam
5. Tidak mudah ditumbuhi fungi dan bakteri
6. Bersih dari lumut atau tumbuhan lain
7. Media tidak menjadi sarang serangga
8. Media akan lebih baik bila sekaligus sebagai penyedia unsur hara
9. Media dapat digunakan sekitar 4 bulan. Semakin lama media digunakan, semakin asam atau pH menurun dan mengakibatkan akar tanaman sulit menyerap unsur hara dan menyebabkan daun rontok, tanaman kurus dan sulit berbunga.
10. Penggunaan media, disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman anggrek.
11. Setiap media mempunyai karakter berbeda dan membutuhkan perlakuan yang berbeda.
12. Setiap fase pertumbuhan memerlukan media tanam yang berbeda.

Prosedur Kerja Penyiapan Media Tumbuh

1. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan penyiapan media tumbuh.
2. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan penyiapan media tumbuh.
3. Mengecek kebutuhan media tanam, yang perlu diperhatikan:
 - a. Setiap fase pertumbuhan menggunakan media tanam yang berbeda, antara lain:
 - 1) Fase pertumbuhan *compot* s/d *seedling* medianya: daun kaliandra, sabut kelapa, moss.
 - 2) Fase pertumbuhan *seedling* s/d remaja medianya: arang, kaliandra, sabut kelapa.
 - 3) Remaja s/d berbunga medianya: arang, pecahan genteng, moss, sabut kelapa.
 - b. Mempertimbangkan penggunaan media, terkait dengan ketersediaan media itu sendiri di daerah terdekat, disamping dipengaruhi ketersediaan dana.
 - c. Pahami sifat atau karakter jenis media tanam. Masing-masing media tanam memiliki karakter, kelebihan dan kekurangan masing-masing, antara lain:
 - 1) Arang kayu
Arang kayu tidak mudah melapuk, tidak mudah ditumbuhi fungi dan bakteri, tetapi sukar mengikat air dan miskin unsur hara.
 - 2) Daun kaliandra
Mudah menyerap air, sulit melepas air, menyediakan unsur hara N tinggi, cepat asam, mudah lapuk, mudah ditumbuhi jamur, sebagai sarang serangga.

- 3) Sabut kelapa
Sabut kelapa mudah menyerap air, daya penyimpanan air sangat baik, mudah lapuk, mudah menjadi sumber penyakit, mudah terserang jamur, mengandung tanin yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.
- 4) Pecahan genteng
Sedikit menyerap air, dan mudah melepas air, drainase dan aerasi baik, mudah ditumbuhi lumut, miskin hara.
4. Menghubungi distributor, agen atau sumber media tanam terdekat untuk mendapatkan media dengan harga relatif murah dan berkualitas baik. Pembelian dalam partai besar cenderung harganya relatif lebih murah.
5. Memilih kualitas media yang baik, antara lain:
 - a. Kriteria arang
Warna hitam gelap, terbuat dari kayu keras, berat, bersih dari kotoran, serbuk, serangga/hama, jamur, lumut, ukuran merata 3-4 cm, kering.
 - b. Kriteria kaliandra
Warna coklat, bersih dari kotoran potongan kayu, serangga/hama, jamur dan kering.
 - c. Kriteria pecahan genteng
Warna merah, bebas dari kotoran dan lumut, terbuat dari tanah liat.

- d. Kriteria sabut kelapa
Warna coklat, bersih dari serbuk, hama, jamur, kotoran lain, lumut, bersih dari tanin/getah sabut kelapa (direndam dulu minimal 1 hari), gunakan sabut kelapa yang telah lama dan tua.
6. Menyediakan media dalam jumlah yang cukup.
7. Untuk arang, batu bata/genteng, bila ukuran masih terlalu besar diperkecil menjadi berukuran sekitar 2-3 cm. Untuk pakis atau sabut kelapa dipotong dulu menjadi ukuran 2-3 cm.
8. Sabut kelapa direndam dulu sekitar 1 hari untuk mengeluarkan zat taninnya.
9. Membersihkan media dari kotoran atau benda lainnya yang dapat mengganggu pertumbuhan, cuci bersih dengan air.
10. Merendam media dengan larutan fungisida sesuai dosis dalam label selama sekitar 1 jam.
11. Jemur atau kering anginkan media sebelum digunakan.

Verifikasi

Terpenuhinya standar persyaratan pemilihan media tanam yang berfungsi sebagai media tumbuh.

Standar Operasional Prosedur Penyediaan Pot	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

2.4. Penyediaan Pot

Tujuan

Sebagai wadah tempat media dan ruang tumbuh perakaran tanaman anggrek sesuai dengan fase pertumbuhannya.

Ruang Lingkup Kegiatan

Menyiapkan pot yang sesuai dengan fase tumbuh anggrek yang akan dibudidayakan.

Acuan/Referensi

Literatur, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Penyediaan Pot

1. Diameter dan tinggi pot disesuaikan dengan kebutuhan fase pertumbuhan. Semakin besar tanaman, perakaran semakin meluas dan membutuhkan pot semakin besar diameternya. Fase pertumbuhan compot s/d *seeling* dapat menggunakan keranjang plastik ataupun poly tray (bila menggunakan media sabut kelapa yang diikat), tray/pot diameter sekitar 8 cm. *Seedling* menggunakan pot diameter 1,5 inch, tanaman remaja menggunakan pot berdiameter 2,5 inch, tanaman siap berbunga pot diameter 3 inch.
2. Pot memiliki lubang cukup atau aerasi yang baik.

3. Bahan baku pembuatan pot tidak menghantarkan atau menyerap panas, mudah kering, drainase baik, tidak disukai oleh serangga, tidak mudah ditumbuhi jamur dan lumut, tidak mudah rusak/lapuk/pecah, memudahkan akar untuk melekat. Bahan pot, antara lain terbuat dari tanah liat, plastik.
4. Pot mudah diperoleh dan cukup murah.
5. Di daerah panas dan kelembaban udara rendah sebaiknya menggunakan pot tanah.
6. Di daerah dingin, curah hujan/kelembaban tinggi, sebaiknya menggunakan pot plastik, karena air yang tertangkap lebih cepat menguap.
7. Bekas pot yang masih bagus setelah melalui proses atau daur ulang dapat digunakan kembali. Untuk pot tanah dapat dicuci bersih dengan air bersih, detergen dan disterilisasi. Pot plastik dapat dicuci bersih dengan air bersih dan detergen kemudian dikeringkan.

Prosedur Kerja Penyediaan Pot

1. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan penyediaan pot.
2. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan penyediaan pot.
3. Mengecek fase pertumbuhan tanaman anggrek yang memerlukan penggantian pot.
4. Mengecek kebutuhan pot, ukuran/diameter, jumlah dan bahan pot.
5. Menghubungi distributor/agen penjualan pot, untuk memperoleh harga lebih murah beli dalam jumlah banyak. Kalau mungkin, minta harga sampai terkirim di tempat.

6. Memilih ukuran/diameter, kualitas dan jumlah pot yang cukup.
7. Merendam pot tanah ke dalam air bersih selama 1 jam.
8. Mencuci bersih pot dengan air bersih dan celupkan ke dalam larutan fungisida sesuai dosis tertera pada label.
9. Meniriskan atau keringkan ditempat yang kering.



Gambar 7. Tray



Gambar 8. Poly Tray



Gambar 9. Fleksibel Cup



Gambar 10. Pot Plastik dan Pot Tanah Liat

Verifikasi

Terpenuhinya standar penyediaan pot (ukuran berdasarkan stadia tanaman, bahan baku, drainase baik, tidak disukai serangga, tidak mudah ditumbuhi lumut dan jamur, tidak mudah pecah.

Standar Operasional Prosedur Pemasangan Penopang	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

2.5. Pemasangan Penopang

Tujuan

Untuk menjaga agar tanaman anggrek dan tangkai dapat berdiri tegak, tahan guncangan, tidak mudah roboh dan tidak mudah patah. Batang yang mudah bergerak/bergeser menyebabkan akar mudah bergerak dan akan menghambat pertumbuhan tanaman.

Ruang Lingkup Kegiatan

Penyiapan penopang dan pemasangan penopang pada tanaman remaja dan dewasa.

Acuan/Referensi

Literatur, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Pemasangan Penopang

1. Penyiapan penopang:
 - a. Bahan tahan lapuk/karat, tidak mudah patah, lentur, mampu menahan beban batang tanaman/tangkai bunga dan tahan lama. Misalnya kawat galvanis diameter 2-3 mm.
 - b. Diameter atau ukuran tidak terlalu besar/kecil dan disesuaikan beban yang akan ditopang.

- c. Bentuk dan lekukkan batang kawat penopang sesuai ukuran sedemikian rupa dapat menjepit bibir pot dan sebagian kawat menjulur tegak ke atas sekitar 20-30 cm disesuaikan umur dan pertumbuhan/ukuran batang tanaman.
 - d. Pengikat bersifat lentur, tahan karat dan tidak mudah lapuk serta mampu mengikat erat penopang dengan batang/tangkai bunga.
2. Pemasangan penopang bulb/batang tanaman
 3. Yang perlu ditopang antara lain:
 - a. Batang/bulb cukup panjang/tinggi, besar dan mudah rebah.
 - b. Batang/bulb tanaman yang baru ditanam.
 - c. Batang/bulb tanaman yang melengkung, kurang tegak, untuk meluruskan/menegakkan kembali.
 4. Pemasangan penopang harus erat, tidak mudah bergeser, tidak mudah patah, tidak mudah roboh dan tidak menyebabkan luka pada tanaman.

Alat dan Bahan

Kawat tahan karat, kawat pengikat antara lain: sisa kawat telepon/tali rafia/kabel ties, tang.

Prosedur Kerja Pemasangan Penopang

1. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan pemasangan penopang.
2. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan pemasangan penopang.

3. Mengecek tanaman anggrek yang memerlukan pemasangan penopang dan tandai dengan ikatan rafia atau spidol kemudian hitung untuk menentukan jumlah kawat penopang.
4. Menyiapkan kawat galvanis diameter 2-3 mm, ukur panjang secukupnya dan potong.
5. Bentuk kawat sedemikian rupa sehingga dapat menjepit bibir pot dan sebagian terjulur ke atas sekitar 20-30 cm. Buat jumlah penopang sesuai kebutuhan.
6. Menyiapkan kawat pengikat antara lain dari kabel ties secukupnya atau tali rafia.
7. Memasang kawat penopang di bibir pot, sedemikian rupa mendekati ke batang/bulb yang akan di topang.
8. Mengikat bulb atau batang tanaman yang akan ditopang disatukan dengan kawat penopang 1-2 tempat sehingga tanaman tidak bergerak atau tahan goncangan.

Verifikasi

Terpenuhinya standar penyiapan penopang sesuai dengan ukuran (diameter, panjang) dan standar pemasangan penopang.

Standar Operasional Prosedur Pemilihan Benih	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

2.6. Pemilihan Benih

Tujuan

Untuk menghasilkan produksi yang bermutu tinggi dan diminati pasar.

Ruang Lingkup Kegiatan

Mencari benih dengan varietas yang menghasilkan kualitas terbaik.

Acuan/Referensi

Literatur, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Pemilihan Benih

1. Pilih varietas tanaman anggrek yang unggul dan berkualitas, antara lain:
 - a. Bebas hama penyakit.
 - b. Mudah dirawat dan pertumbuhannya cepat.
 - c. Diameter batang/bulb cukup besar.
 - d. Tinggi tanaman tidak terlalu pendek dan tidak terlalu tinggi sekitar 20-30 cm.
 - e. Cepat dan sering berbunga.
 - f. Jumlah kuntum minimal 10 per tangkai.

- g. Warna bunga menarik.
 - h. Kuntum dan knop bunga tidak mudah gugur.
 - i. Warna daun hijau mengkilat.
 - j. Tangkai bunga tidak mudah patah.
 - k. Sesuai preferensi pasar (warna, ukuran dan bentuk bunga).
2. Kalau merupakan anggrek hibrida, jelas tetuanya atau induknya.
 3. Kalau hasil kultur jaringan, sudah teruji kualitasnya baik, bukan merupakan kultur jaringan yang disubkultur, karena cenderung tanaman kurang baik.
 4. Ada nama yang jelas.
 5. Dianjurkan varietas telah dilepas oleh Menteri Pertanian.
 6. Pemilihan benih yang berasal dari dalam botol, yang harus diperhatikan:
 - a. Tertulis nama yang jelas, tanggal penyemaian/umur penyemaian yang tertera pada label/botol.
 - b. Benih dalam botol (planlet) sehat dan tidak berjamur baik pada tanamannya maupun pada media tumbuh.
 - c. Pilih ukuran planlet yang seragam, berdaun warna hijau segar, dan tidak ada yang menguning (*senescence*).
 - d. Planlet tumbuh normal tidak kerdil, komposisi daun dan akar seimbang, artinya tidak akarnya saja yang panjang sedang daunnya kecil atau sebaliknya.
 - e. Pertumbuhan relatif seragam.
 - f. Tinggi planlet sekitar 3-5 cm (perakaran dan daun seimbang, tumbuh baik).
 - g. Media agar dalam botol masih utuh dan tidak hancur.

7. Pemilihan benih dari split
 - a. Benih sehat, bebas hama dan penyakit.
 - b. Pertumbuhan tanaman bagus.
 - c. Perakaran sehat dan cukup.
 - d. Tidak terlalu tua atau terlalu muda.
 - e. Bulb atau batang berasal dari tanaman yang mempunyai 6 bulb.
8. Pemilihan benih dari compotan
 - a. Kondisi sehat, bebas hama penyakit.
 - b. Pertumbuhan baik dan vigor.
 - c. Pertumbuhan seragam.
 - d. Tinggi benih sekitar 10 cm.
 - e. Jumlah bulb muda minimal 2 batang.
9. Pemilihan benih dari seedling
 - a. Kondisi *seedling* sehat dan segar.
 - b. Pertumbuhan baik, vigor dan seragam.
 - c. Perakaran sehat.
 - d. Sehat, bebas hama penyakit.
 - e. Tinggi seedling sekitar 10-15 cm.
 - f. Bulb minimal 2 batang.
 - g. Pertumbuhan bulb berdiri tegak, tidak melengkung.
10. Pemilihan benih dari tanaman remaja
 - a. Kondisi fisik tanaman vigor.
 - b. Pertumbuhan baik, relatif seragam.
 - c. Perakaran sehat.
 - d. Tinggi tanaman sekitar 20-30 cm.

- e. Bulb minimal 3 batang.
- f. Bulb berdiri tegak, tidak melengkung.
- g. Fisik tanaman mulus, tidak cacat.

Alat dan Bahan

Alat tulis, daftar varietas anggrek, gambar atau foto varietas tanaman atau contoh tanaman.

Prosedur Kerja Pemilihan Benih

1. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan pemilihan varietas/benih.
2. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan pemilihan varietas/benih.
3. Menghubungi petani atau produsen anggrek sukses lainnya yang telah berpengalaman untuk belajar atau mendapatkan berbagai informasi varietas benih berkualitas baik.
4. Menghubungi produsen atau penjual benih berkualitas yang telah berpengalaman.
5. Pemilihan varietas/benih yang berkualitas antara lain:
 - a. Bebas hama penyakit.
 - b. Mudah pemeliharaan.
 - c. Diameter batang cukup besar.
 - d. Tinggi tanaman tidak terlalu pendek dan tidak terlalu tinggi sekitar 30-100 cm.
 - e. Cepat berbunga dan sering berbunga, jumlah kuntum minimal 10 per tangkai.
 - f. Warna bunga menarik.
 - g. Tangkai bunga tidak mudah patah.

- h. Diminati pasar.
 - i. Jelas tetuanya atau silsilah keturunannya dan merupakan hasil karya penyilang yang tersertifikasi.
 - j. Kalau hasil kultur jaringan, telah teruji berkualitas baik.
 - k. Bukan hasil kultur jaringan ulang.
 - l. Ada nama yang jelas.
 - m. Sebaiknya varietas telah dilepas oleh Menteri Pertanian.
6. Pemilihan benih yang berasal dari botol:
- a. Rencanakan varietas tanaman anggrek yang akan dibudidayakan.
 - b. Menghubungi produsen benih yang ternama dan berpengalaman.
 - c. Mengecek nama varietas benih, tanggal penyemaian/ umur penyemaian yang tertera pada label/botol. Apakah sesuai dengan rencana varietas yang akan di budidayakan, bila tidak cari produsen benih yang lain.
 - d. Memilih botolan yang berisi planlet (tanaman kecil) sehat dan tidak berjamur baik pada tanamannya maupun pada media tumbuh.
 - e. Memilih ukuran planlet yang seragam, berdaun warna hijau segar, dan tidak ada yang menguning (*senescence*).
 - f. Mengecek apakah planlet tumbuh normal, tidak kerdil, komposisi daun dan akar yang seimbang dan yang tidak hanya akarnya saja yang panjang sedang daunnya kecil atau sebaliknya.
 - g. Mengecek apakah pertumbuhan relatif seragam.
 - h. Mengecek tinggi planlet sekitar 3-5 cm.

- i. Mengecek media agar benih dalam botol masih utuh dan tidak hancur.
7. Pemilihan benih dari split
 - a. Rencanakan varietas tanaman anggrek yang akan dibudidayakan.
 - b. Menghubungi produsen benih yang ternama dan berpengalaman.
 - c. Mengecek nama varietas benih, tanggal penyemaian/ umur penyemaian yang tertera pada label. Apakah sesuai dengan rencana varietas yang akan di budidayakan, bila tidak cari produsen benih yang lain.
 - d. Mengecek kondisi benih, kondisi kesehatan benih, tidak terserang hama dan penyakit.
 - e. Mengecek pertumbuhan tanaman bagus.
 - f. Mengecek perakaran sehat dan cukup.
 - g. Mengecek kondisi benih, tidak terlalu tua atau terlalu muda.
 - h. Menghitung jumlah bulb atau batang minimal 6.
8. Pemilihan benih dari compotan
 - a. Mengecek apakah merupakan varietas berkualitas baik.
 - b. Mengecek kondisi kesehatan benih compot.
 - c. Mengecek pertumbuhan compot dan keseragaman.
9. Pemilihan benih dari *seedling*
 - a. Mengecek apakah termasuk dari varietas baik.
 - b. Mengecek kondisi kesehatan dan kesegaran benih.
 - c. Mengecek pertumbuhan dan keseragaman.
 - d. Mengecek kondisi kesehatan perakaran.
 - e. Mengukur tinggi seedling sekitar 10-15 cm.

- f. Mengecek dan meyakinkan bahwa batang/bulb subur, lurus dan tegak.
 - g. Menghitung jumlah bulb minimal 2 batang.
10. Pemilihan benih dari tanaman remaja
- a. Mengecek apakah termasuk dari varietas baik.
 - b. Mengecek kondisi kesehatan dan kesegaran tanaman remaja.
 - c. Mengecek pertumbuhan baik dan seragam.
 - d. Mengecek kesehatan perakaran.
 - e. Mengukur tinggi *seedling* sekitar 20-30 cm.
 - f. Mengecek dan meyakinkan bahwa batang/bulb subur, lurus dan tegak.
 - g. Menghitung jumlah bulb, minimal 3 batang.

Verifikasi

Terpenuhinya standar pemilihan benih (unggul, berkualitas, ukuran planlet, warna daun hijau segar, komposisi akar dan daun seimbang).

Standar Operasional Prosedur Pengeluaran Planlet dari Botol	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

2.7. Pengeluaran Planlet dari Botol

Tujuan

Untuk mendapatkan benih bermutu baik, secara fisik tidak rusak dan siap tanam.

Ruang Lingkup

Mengeluarkan benih tanaman anggrek dari botol.

Acuan/Referensi

Literatur, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Pengeluaran Planlet dari Botol

1. Varietas benih dalam botolan berkualitas baik.
2. Planlet dalam botol dalam kondisi baik dan siap dikeluarkan.
3. Pengeluaran planlet secara hati-hati untuk menghindari cacat fisik.
4. Planlet yang telah keluar dari botol, bersih dari media agar.
5. Planlet harus bebas dari jamur.
6. Sebelum di tanam, setelah dicuci bersih bebas dari media agar, direndam dalam larutan fungisida $\frac{1}{4}$ dosis selama ± 1 menit, kemudian planlet harus ditiriskan/dikeringkan.

Alat dan Bahan

Benih/planlet dalam botol, kawat pengait/pinset, gunting, air bersih, fungisida, baskom/tempat air bersih, kertas koran.

Prosedur Kerja Pengeluaran Planlet dari Botol

1. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan pengeluaran planlet dari botol.
2. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan pengeluaran planlet dari botol.
3. Menyiapkan media tanam berupa moss steril secukupnya di dalam pot ukuran 15-18 cm.
4. Menyeleksi planlet dalam botol sesuai kelompok varietas dengan nomor seri yang sama.
5. Mengecek dan memastikan planlet dalam botol dalam kondisi sehat dan siap dikeluarkan dari botol.
6. Mengumpulkan planlet dalam botolan yang akan dibuka per nomor/silangan yang sama.
7. Membuka tutup botol, menambahkan sedikit air dan goyangkan secara perlahan agar media tanam retak.
8. Mengeluarkan planlet satu persatu dengan kawat pengait pada bagian akar dan usahakan akar menghadap ke mulut botol.
9. Meletakkan planlet pada baskom berisi air bersih.
10. Menyuci tanaman satu persatu di bawah kran air yang mengalir hingga tidak ada lagi agar-agar yang melekat.
11. Membuang akar yang rusak menggunakan gunting tajam steril.

12. Merendam sekitar 1 menit, benih yang sudah bersih dalam larutan fungisida dengan $\frac{1}{4}$ dosis, sesuai dalam label.
13. Mengeringkan benih dengan mengangin-anginkan di atas kertas koran, selama lebih kurang 15 menit, tunggu benih siap tanam.



Gambar 11. Benih Angrek dalam Botol



Gambar 12. Pengeluaran Planlet dari Botol



Gambar 13. Penirisan Benih Angrek dalam Baki yang dilapisi Koran

Verifikasi

Terpenuhinya standar pengeluaran planlet (kualitas baik, tidak rusak/cacat fisik dan bebas dari jamur).

Bab 3

Proses Produksi





Standar Operasional Prosedur Penanaman	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

III. PROSES PRODUKSI

3.1. Penanaman

Tujuan

Untuk menumbuhkan benih pada media tanam.

Ruang Lingkup Kegiatan

Menyeleksi tanaman sesuai besar tanaman, menanam ke dalam pot/kompot.

Acuan/Referensi

Studi pustaka, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Penanaman

1. Standar penanaman community pot/compot
 - a. Benih yang dikeluarkan dari botol, benar-benar sehat dan siap tanam.
 - b. Pengelompokkan/seleksi menurut keseragaman ukuran tinggi benih, kesuburan dan varietas benih yang akan ditanam dalam satu pot.
 - c. Media tanam dipastikan baik, bersih/steril dan siap untuk penanaman.

- d. Benih yang ditanam, hanya pada bagian akar saja dan dipastikan tidak mudah bergerak/bergeser.
- e. Pelabelan varietas tanaman, tanggal tanam pada pot menggunakan spidol tahan air.
- f. Penempatan compot pada rak khusus kompot dengan naungan paranett 70-80%.
- g. Penyiraman pagi dan sore hari dengan butiran air lembut, tidak terlalu basah berlebihan.
- h. Satu minggu setelah tanam diberikan vitamin B1 dengan dosis $\frac{1}{2}$ dari anjuran yang tertera pada label.
- i. Pemupukan dilakukan 1 bulan setelah tanam. Pemupukan dilakukan seminggu 2 kali menggunakan larutan pupuk NPK (N tinggi) lengkap dengan unsur mikro $\frac{1}{2}$ dosis yang dianjurkan dalam label atau sekitar 1 gram/1 liter air bersih.
- j. Menghindari serangan jamur, pemberian fungisida diperlukan terutama bila musim hujan tiba atau kelembaban terlalu tinggi. Fungisida diberikan $\frac{1}{2}$ dosis dari anjuran yang tertera pada label.
- k. Bila diperlukan, lakukan penyemprotan insektisida sesuai dosis.
- l. Bila terdapat benih yang rusak, segera diambil dengan pinset dan musnahkan dengan cara dibakar (pembakaran biasanya untuk benih yang terserang penyakit yang disebabkan oleh bakteri atau virus).
- m. Pemeliharaan compot s/d siap panen, yaitu sekitar umur 5-6 bulan.
- n. Benih dalam compot dapat dipanen bila telah berukuran sekitar 8 cm.
- o. Lakukan pencatatan setiap tahapan penanaman.

2. Standar penanaman dalam pot tunggal/repotting
 - a. Pindahkan tanaman/repotting, disesuaikan dengan ukuran tanaman, jumlah bulb/batang dan padatnya akar.
 - b. Repotting atau penanaman kembali dapat dilakukan, bila media tanam sudah lapuk atau hancur dan sudah terlalu asam (ph rendah) yang menghambat penyerapan unsur hara.
 - c. Penanaman
 - 1) Benih dari compot umur sekitar 5 bulan, tinggi sekitar 8 cm dapat dipindah/ditanam ke pot individu ukuran 8-10 cm.
 - 2) Benih (*seedling*) dari pot 8-10 cm, tinggi tanaman sekitar 15-20 cm dapat dipindah ke pot ukuran 15 cm.
 - 3) Benih remaja dari pot ukuran 15 cm, tinggi tanaman sekitar 35 cm dapat dipindah ke pot ukuran 18 cm.
 - 4) Tanaman dari pot 18 cm dapat dipindahkan ke pot 24 cm.
 - d. Penanaman jangan dilakukan saat musim hujan atau cuaca sering berubah dalam sehari (sering terjadi pergantian hujan ke panas begitu sebaliknya). Hal ini perlu diperhatikan untuk menghindari resiko pembusukan atau gagal pertumbuhan.
 - e. Gunakan media tanam yang bersih/steril, cepat tiris, mengandung unsur hara dan sesuaikan dengan fase pertumbuhan. Media tanam dalam pot tidak terlalu padat/tidak terlalu penuh untuk memberi keleluasaan tumbuhnya akar.

- f. Pembongkaran tanaman dilakukan berhati-hati, sehingga batang/bulb dan akar tidak mengalami kerusakan.
- g. Akar tua, mati atau busuk dibuang. Akar yang terlalu panjang dipotong.
- h. Jumlah bulb yang akan ditanam tidak terlalu banyak. Jumlah bulb tua dikurangi, sehingga menjadi minimal 3-4 bulb/pot.
- h. Pemotongan akar dan bulb menggunakan gunting tajam steril.
- i. Luka bekas potongan diolesi dengan fungisida untuk menghindari pembusukan.
- j. Sebelum penanaman, akar tanaman di rendam dalam larutan perangsang akar.
- k. Penanaman dilakukan dengan memposisikan tanaman berdiri tegak, bulb muda tidak dekat bibir pot dan mengarah keruang yang lebih longgar.
- l. Berikan media tanam secukupnya, tidak terlalu padat/penuh sedemikian rupa, sehingga akar dapat lebih leluasa tumbuh.
- m. Letakkan tanaman yang tertanam dalam pot pada rak dengan jarak antar pot tidak terlalu rapat.
- n. Naungan nett, disesuaikan dengan varietasnya. Ada varietas yang membutuhkan naungan lebih rapat sekitar 70%, tetapi ada juga yang memerlukan 55-65%. Karenanya kenali sifat tanaman itu sendiri.
- o. Lakukan pencatatan setiap tahapan penanaman.

Prosedur Kerja Penanaman

1. Prosedur kerja penanaman benih dalam community pot/ compot
 - a. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan penanaman benih dalam compot.
 - b. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan penanaman benih dalam compot.
 - c. Mengecek benih yang telah dikeluarkan dari botol, benar-benar sehat, bersih/steril dan siap tanam.
 - d. Melakukan pengelompokan/seleksi menurut keseragaman ukuran tinggi benih, kesuburan dan varietas benih yang akan ditanam dalam satu pot.
 - e. Menyiapkan media tanam siap pakai antara lain steroform/serutan kayu (lapisan dasar pot) s/d setengah pot, kemudian di atasnya diberi cacahan pakis hingga setinggi $\frac{3}{4}$ bagian pot. Buat gundukan pakis, memanjang setinggi sekitar 1,5 cm dari pinggir pot. Atau siapkan sabut kelapa siap pakai dengan jumlah disesuaikan benih yang akan dikompotkan.
 - f. Menyiapkan pot 15-18 cm atau keranjang plastik (tinggi sekitar 5 cm, lebar sekitar 12 cm, panjang sekitar 30 cm) yang telah dibersihkan dan siap pakai.
 - g. Penanaman dalam pot dengan media pakis. Benih yang telah disiapkan di tanam/dibariskan dengan posisi berdiri, satu persatu di sepanjang gundukkan (setinggi 1,5 cm) dengan jarak sekitar 1,5 cm memanjang mulai dari pinggir bibir pot, kemudian akar ditimbun pakis yang dipilih. Lakukan seterusnya hingga penuh satu pot dan pastikan akar tidak mudah bergerak, bila kena siraman air.

- h. Penanaman menggunakan keranjang dengan media sabut kelapa. Ambil benih yang telah disiapkan, jepit akar dengan sabut kelapa (ukuran sabut diameter sekitar 2 cm, panjang sekitar 5 cm). Ikat dengan karet, sehingga akar tidak berberak, namun tidak terlalu kencang ikatannya. Tempatkan benih berbaris pada keranjang, hingga penuh dalam satu keranjang.
- i. Menulis label varietas tanaman, tanggal tanam pada pot menggunakan spidol tahan air.
- j. Menyiram tanaman pagi dan sore hari dengan butiran air lembut, tidak terlalu basah berlebihan.
- k. Selama satu bulan setelah tanam, tidak dilakukan pemupukan.
- m. Melakukan Pemupukan seminggu 2 kali, menggunakan larutan pupuk NPK (N tinggi) lengkap dengan unsur mikro. Pemupukan 1/2 dosis yang dianjurkan dalam label atau sekitar 1 gram / liter air bersih.
- n. Melakukan penyemprotan larutan fungisida seminggu sekali. Pemberian fungisida diperlukan terutama bila musim hujan tiba atau kelembaban terlalu tinggi. Fungisida diberikan 1/2 dosis atau sekitar 1/2 gram per liter.
- o. Bila diperlukan, lakukan penyemprotan insektisida 1/2 dosis atau sekitar 1/2 gram/liter.
- p. Melakukan pengontrolan intensif, minimal 1 kali per hari.
- q. Bila terdapat benih yang rusak, segera diambil dengan pinset dan musnahkan dengan cara dibakar (pembakaran biasanya untuk benih yang terserang penyakit yang disebabkan oleh bakteri atau virus).

- r. Pemeliharaan compot s/d siap panen, yaitu sekitar umur 5-6 bulan. Benih dalam compot dapat dipanen bila telah berukuran sekitar 8 cm.
 - s. Melakukan pencatatan setiap tahapan penanaman dan pemeliharaan.
2. Prosedur kerja penanaman benih dalam pot tunggal
- a. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan penanaman benih dalam pot tunggal.
 - b. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan penanaman benih dalam pot tunggal.
 - c. Melakukan pengecekan tanaman (*seedling*, remaja, tanaman dewasa), apakah sudah perlu dilakukan penanaman.
 - 1) Pengecekan meliputi akar, keasaman media tanam, jumlah bulb, pertumbuhan tanaman, keseimbangan ukuran antara tanaman dengan pot.
 - 2) Benih dari compot umur sekitar 5 bulan, tinggi sekitar 8 cm dapat dipindah/ditanam ke pot individu ukuran 8-10 cm.
 - 3) Benih (*seedling*) dari pot 8-12 cm, tinggi tanaman sekitar 15-20 cm dapat ditanam ke pot ukuran 15 cm.
 - 4) Benih remaja dari pot ukuran 15 cm, tinggi tanaman sekitar 35 cm dapat dipindah ke pot ukuran 18 cm.
 - 5) Tanaman dari pot 18 cm dapat dipindahkan ke pot 24 cm.
 - d. Memberi tanda dengan spidol atau tali rafia.
 - e. Melakukan pengelompokan atau penyortiran menurut keseragaman ukuran tinggi benih, kesuburan dan varietas benih yang akan ditanam untuk mengetahui

ukuran dan jumlah pot, serta jumlah dan jenis media yang akan digunakan.

- f. Menyiapkan media tanam siap pakai, antara lain: arang kayu, kaliandra siap pakai dengan jumlah disesuaikan kebutuhan. Daun kaliandra (untuk *seedling* s/d remaja) dikombinasi dengan arang. Tanaman dewasa menggunakan arang.
- g. Menyiapkan pot, ukuran dan jumlah disesuaikan dengan tanaman yang akan ditanam/repotting.
- h. Mengecek cuaca dan memastikan tidak akan ada hari hujan dalam beberapa hari saat tanam maupun sesudah tanam. Jangan dilakukan penanaman bila cuaca sering berubah dalam sehari (sering terjadi pergantian hujan ke panas begitu sebaliknya).
- i. Pembongkaran tanaman dilakukan berhati-hati, sehingga batang/bulb dan akar tidak mengalami kerusakan berarti. Dorong media tanam dari lubang bawah pot, kurangi media tanam sedikit demi sedikit hingga bersih, pegang pada pangkal bulb utama dan tarik perlahan. Pembongkaran tanaman dilakukan bertahap, disesuaikan kemampuan petugas menyelesaikan pekerjaan penanaman.
- j. Akar tua, mati atau busuk dibuang dipotong menggunakan gunting tajam steril. Akar yang terlalu panjang dan terlalu padat dikurangi dengan cara memotong dengan gunting steril.
- k. Jumlah bulb tua dikurangi, sehingga menjadi minimal 3-4 bulb dalam satu pot. Potong bulb yang tua, atau jumlah bulb dibagi dua masing-masing sekitar 3-4 bulb. Gunakan pemotong gunting tajam steril.

- l. Luka bekas potongan diolesi dengan fungisida untuk menghindari pembusukan.
- m. Sebelum penanaman, akar tanaman di rendam sekitar 10 menit dalam larutan perangsang akar sesuai dosis dalam label.
- n. Tanaman ditiriskan atau dikering anginkan.
- o. Mengambil tanaman dan posisikan tanaman berdiri tegak, akar menyentuh dasar pot, pada dasar pot diletakkan arang/batu, bulb muda tidak dekat bibir pot dan mengarah keruang pot yang lebih longgar.
- p. Bulb/batang tanaman utama diikat pada kawat penopang menggunakan kabel lentur/tali rafia/tali kabel (twist tie), sehingga tanaman tidak mudah bergerak.
- q. Meletakkan tanaman yang tertanam dalam pot pada rak dengan jarak cukup antar pot, tidak terlalu rapat.
- r. Naungan nett, disesuaikan dengan varietasnya. Ada varietas yang membutuhkan naungan lebih rapat sekitar 70%, tetapi ada juga yang memerlukan 55-65%. Karenanya kenali sifat tanaman itu sendiri.
- s. Biarkan tanaman sekitar 2 minggu, sehingga akar mulai tumbuh sebelum diberi media tanam.
- t. Memberikan media tanam secukupnya, tidak terlalu padat/penuh sedemikian rupa, sehingga akar dapat lebih leluasa tumbuh.
- u. Melakukan pencatatan setiap tahapan penanaman.



Gambar 14. Menanam Benih Anggrek dengan Media Chili Moss/Kadaka Moss ke dalam Fleksibel Cup/Poly Tray



Gambar 15. Penanaman Tanaman Anggrek ke dalam Fleksibel Pot



Gambar 16. Over Pot Tanaman Anggrek Remaja ke dalam Pot Plastik



Gambar 17. Tanaman Anggrek yang telah di Over Pot

Verifikasi

1. Community pot

Terpenuhinya standar penanaman pada media steril, terpenuhinya standar agroklimat (kelembaban, intensitas cahaya), dan terpenuhinya standar jumlah benih mati 5%.

2. Tanam pada pot individu

Terpenuhinya standar umur/stadia tanam dan tinggi tanaman (\pm 10 cm), terpenuhinya standar media steril.

3. Tanam pada pot besar (untuk tanaman remaja)

Terpenuhinya standar tinggi tanaman mencapai \pm 15 cm, terpenuhinya standar ukuran pot (18-20 cm) dan media tanam.

Standar Operasional Prosedur Pemupukan	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

3.2. Pemupukan

Tujuan

Menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman anggrek untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman.

Ruang Lingkup Kegiatan

Menyiapkan pupuk yang yang diperlukan, mencari informasi mengenai dosis yang paling tepat.

Acuan/Referensi

Studi pustaka, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Pemupukan

1. Pemupukan harus tepat jenis, dosis, waktu dan tepat cara.
2. Gunakan pupuk majemuk lengkap yang mengandung unsur makro (NPK) yang diperkaya dengan unsur mikro B, Fe, Zn, Ca, Co, Cu, Mg, Mn, Mo, S.
3. Gunakan pupuk yang dipastikan jelas kandungan nutrisinya, dikeluarkan oleh perusahaan terdaftar dan kondisi pupuk tidak rusak.
4. Gunakan peralatan yang bersih.

5. Pemupukan dilakukan sesuai fase pertumbuhan tanaman.
6. Tanaman anggrek fase benih dalam *compot s/d seedling*, menggunakan pupuk dengan kandungan N lebih tinggi dibanding kandungan P dan K. Masing-masing produk pupuk memiliki kandungan maupun perbandingan yang berbeda. Antara lain NPK dengan perbandingan 25 : 5 : 20; atau 20 : 15 : 15; atau 30 : 10 : 10. Fase pertumbuhan benih *compot* diberikan $\frac{1}{2}$ dosis anjuran.
7. Fase pertumbuhan tanaman remaja *s/d* dewasa, menggunakan pupuk dengan kandungan NPK seimbang, seperti perbandingan NPK 20 : 20 : 20; atau 21 : 21 : 21.
8. Fase pertumbuhan tanaman dewasa *s/d* berbunga, menggunakan pupuk dengan kandungan P tinggi dibanding N dan K. Antara lain dapat menggunakan perbandingan NPK 10 : 40 : 15.
9. Dosis pemupukan antara 1 *s/d* 2 gram per liter air bersih. Air yang digunakan untuk pemupukan memiliki pH sekitar 6-7. Pemupukan dilakukan seminggu dua kali.
10. Waktu pemupukan sebaiknya pagi hari (pukul 6.00 *s/d* 8.00 WIB) atau sore hari (pukul 16.00 *s/d* 18.00 WIB). Pemupukan untuk fase benih dalam *compot* yang baru ditanam, dilakukan pemupukan satu bulan setelah tanam.
11. Cara pemupukan dilakukan dengan menyemprotkan larutan pupuk dalam bentuk butiran lembut atau kabut ke seluruh bagian tanaman terutama permukaan daun bagian bawah dan media tanam hingga basah di seluruh bagian.

12. Penyemprotan pupuk dilakukan dengan jarak nozle/titik semprot dengan tanaman sekitar satu meter.
13. Peralatan yang telah digunakan untuk pemupukan dicuci bersih. Air bekas cucian dibuang dalam penampungan air limbah.
14. Pemupukan tambahan dapat dilakukan dengan pemberian pupuk *slow release* dalam bentuk butiran yang diberikan ke dalam media tanam. Dosis diberikan sekitar 1-2 gram per pot atau sesuai yang tertulis dalam label kemasan. Pemupukan *slow release* untuk kebutuhan sekitar 4-6 bulan, sesuai label. Komposisi kandungan pupuk disesuaikan kebutuhan fase pertumbuhan.
15. Setiap tahapan pemupukan dilakukan pencatatan.

Alat dan Bahan

1. Alat pemupukan seperti: hands sprayer, alat atau instalasi pengairan, bak air/ember/baskom, corong air, timbangan, sendok pengaduk dan pH meter/kertas lakmus, gelas ukur.
2. Pupuk NPK lengkap dengan unsur mikro dengan komposisi kandungan dan jumlah disesuaikan dengan pemupukan untuk fase pertumbuhan tanaman.

Prosedur Kerja Pemupukan

1. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan pemupukan dan pastikan pekerja yang melakukan menggunakan masker pelindung.
2. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan pemupukan. Sampaikan prinsip pemupukan, tepat jenis, dosis, waktu dan tepat cara.

3. Membuat jadwal pemupukan sesuai fase pertumbuhan, jenis pupuk, dosis, waktu dan petugas yang melaksanakan pemupukan.
4. Mengecek jadwal pemupukan dan mengecek waktu pemupukan terakhir untuk menghindari frekuensi pemupukan yang terlalu rapat.
5. Mengecek cuaca atau perkiraan cuaca. Bila kondisi hujan atau menjelang hujan, tidak dianjurkan melakukan pemupukan.
6. Mengecek fase pertumbuhan tanaman yang akan dipupuk, berapa jumlah compot/tanaman yang akan dipupuk.
7. Mengecek kondisi dan kecukupan peralatan pemupukan yang akan digunakan paling tidak 1 hari sebelum pemupukan. Bila terjadi kerusakan, perlu segera diperbaiki. Bila tidak lengkap, segera dilengkapi.
8. Menyiapkan peralatan pemupukan dan cuci bersih menggunakan sabun deterjen. Peralatan pemupukan antara lain: hands sprayer, alat atau instalasi pengairan, bak air/ember/baskom, corong air, gelas ukur, timbangan, sendok pengaduk, kecuali pH meter/kertas lakmus tidak perlu dicuci.
9. Mengecek ketersediaan pupuk paling tidak 1 hari sebelum pemupukan di gudang penyimpanan pupuk. Pengecekan meliputi, jenis pupuk, jumlah dan kualitas pupuk yang akan digunakan. Bila kurang jumlah atau kualitas kurang baik, segera belanja di kios terdekat sesuai jumlah dan jenis yang dibutuhkan.

10. Membaca kemasan untuk mengecek dan memastikan, pupuk diproduksi dari perusahaan yang terdaftar, kemasan dan isi pupuk tidak rusak/kadaluarsa.
11. Menyiapkan pupuk majemuk lengkap yang mengandung unsur makro (NPK) yang diperkaya dengan unsur mikro B, Fe, Zn, Ca, Co, Cu, Mg, Mn, Mo, S.
12. Melakukan penimbangan jenis pupuk yang akan digunakan sesuai kebutuhan/dosis dalam label kemasan.
 - a. Tanaman anggrek fase benih dalam *compot* s/d *seedling*, menggunakan pupuk dengan kandungan N lebih tinggi dibanding kandungan P dan K. Masing-masing produk pupuk memiliki kandungan maupun perbandingan yang berbeda. Antara lain NPK dengan perbandingan 25 : 5 : 20; atau 20 : 15 : 15; atau 30 : 10 : 10 dll.
 - b. Fase pertumbuhan benih *compot* diberikan $\frac{1}{2}$ dosis anjuran.
 - c. Fase pertumbuhan tanaman remaja s/d dewasa, menggunakan pupuk dengan kandungan NPK, dengan perbandingan 20 : 20 : 20; atau 21: 21 : 21 dll.
 - d. Fase pertumbuhan tanaman dewasa s/d berbunga, menggunakan pupuk dengan kandungan P tinggi dibanding N dan K. Antara lain dapat menggunakan perbandingan NPK sebagai berikut 10 : 40 : 15.
13. Mengambil pH meter atau kertas lakmus. Celupkan sebagian kertas lakmus, kemudian dekatkan dengan standar warna pH. Bila pH terlalu rendah atau kurang dari 6, sebaiknya tambahkan larutan kapur secukupnya. Sebaliknya bila lebih dari 7, diturunkan dengan menambah asam nitrat. Biasanya pengukuran pH hanya dilakukan sekali saat awal survey.

14. Melarutkan pupuk dengan air bersih (pH sekitar 6-7), 2 gram per liter air dalam bak air atau langsung ke dalam hand sprayer. Untuk fase pertumbuhan benih compot diberikan $\frac{1}{2}$ dosis anjuran (1 gram/liter).
15. Mengatur nozle atau titik semprot air, sehingga air keluar seperti kabut atau lembut, dan tidak melawan arah angin.
16. Mengecek waktu pemupukan, pagi hari (pukul 6.00 s/d 8.00 WIB) atau sore hari (pukul 16.00 s/d 18.00 WIB).
17. Pemupukan untuk fase benih dalam compot yang baru ditanam, dilakukan satu bulan setelah penanaman.
18. Waktu penyemprotan pupuk tidak akan jatuh hujan atau sedang banyak air.
19. Mengatur jarak penyemprotan, nozle dengan tanaman berjarak sekitar 1 m.
20. Menyemprotkan larutan pupuk dalam bentuk butiran lembut atau kabut air ke seluruh bagian tanaman dan media tanam hingga basah di seluruh bagian. Lakukan dengan berjalan kearah depan tidak melawan arah angin.
21. Mengecek dan meyakinkan, semua bagian tanaman telah dipupuk merata.
22. Peralatan yang telah digunakan untuk pemupukan dicuci bersih dengan sabun deterjen, tiriskan dan letakkan ke tempat gudang peralatan seperti semula.
23. Melakukan pemupukan tambahan dengan pemberian pupuk *slow release* dalam bentuk butiran yang diberikan ke dalam media tanam. Ambil pupuk butiran *slow release*, baca aturan pakai. Pastikan pemupukan *slow*

release untuk kebutuhan sekitar 4-6 bulan, sesuai label. Komposisi kandungan pupuk disesuaikan kebutuhan fase pertumbuhan. Buka kemasan pupuk, ambil pupuk butiran dengan sendok teh atau dosis sekitar 1-2 gram per pot atau sesuai yang tertulis dalam label kemasan.

24. Setiap tahapan pemupukan dilakukan pencatatan.

Verifikasi

1. Terpenuhi standar komposisi pupuk sesuai dengan fase pertumbuhan.
2. Terpenuhi standar keselamatan pekerja.
3. Terpenuhi standar pemupukan tepat (dosis/konsentrasi, waktu pemberian, frekuensi dan jenis).

Standar Operasional Prosedur Pengairan	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

3.3. Pengairan

Tujuan

1. Menyediakan kebutuhan air untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
2. Menyediakan air sebagai pengangkut senyawa-senyawa ke dalam jaringan tanaman dan sebagai pengatur suhu agar tidak naik terlalu tinggi pada saat cuaca panas.

Ruang Lingkup Kegiatan

Menyiapkan jadwal pengairan, menyiapkan air bersih dan mengukur pH air, melaksanakan penyiraman.

Acuan/Referensi

Studi pustaka, hasil penelitian dan pengamatan di lapang.

Standar Pengairan

1. Buatlah jadwal penyiraman yang disesuaikan kondisi cuaca, varietas dan fase pertumbuhan tanaman.
2. Sumber air tersedia dengan pH sekitar 6-7.
3. Air tidak tercemar logam berat atau limbah beracun.
4. Sebaiknya penyiraman dilakukan pada pagi hari, pukul 7.00-8.00 WIB atau sore hari pukul 16.00-18.00 WIB, tidak pada waktu terik matahari.

5. Frekuensi penyiraman harus disesuaikan dengan jenis anggrek, ukuran tanaman, jenis media tumbuh, jenis pot, suhu udara, kelembaban udara dan kecepatan angin.
 - a. Ada jenis/varietas yang suka banyak air dan ada juga yang kurang suka banyak air.
 - b. Media yang mudah menyerap air dan lambat melepas air, frekuensi penyiraman disesuaikan kelembaban media tanam. Bila media terlalu lembab/basah sebaiknya tidak dilakukan penyiraman.
 - c. Media pot yang sifatnya menyerap dan menahan air, sebaiknya frekuensi penyiraman dikurangi disesuaikan kelembaban pot.
 - d. Temperatur rendah atau kelembaban tinggi dan kecepatan aliran angin rendah, sebaiknya frekuensi penyiraman dikurangi dan disesuaikan kondisinya.
6. Frekuensi penyiraman dilakukan dua kali sehari dan minimal satu hari sekali, tergantung kondisi dan situasi, terutama pada musim kering.
7. Bila hujan atau cuaca mendung, sebaiknya tidak dilakukan penyiraman.
8. Bila media tanam dalam kondisi basah, sebaiknya tidak dilakukan penyiraman.
9. Kebutuhan air penyiraman tergantung pada ukuran atau fase pertumbuhan. Semakin besar ukuran tanaman kebutuhan air semakin banyak.
10. Penyiraman pada kompot, hanya untuk melembabkan tanaman (tidak terlalu basah). Dianjurkan pada permukaan media

tanam dibiarkan tetap kering atau tidak terlalu basah untuk menghindari busuk.

11. Penyiraman dilakukan secara merata pada seluruh bagian tanaman sampai media tanam.
12. Hindari air tergenang disekitar tanaman.
13. Hindari percikan tanah atau kotoran naik dan menempel pada tanaman.
14. Jika lingkungan sangat kering, pada siang hari dianjurkan dilakukan penyemprotan pada tanah sekitarnya.
15. Pada wilayah industri dan diduga air hujan mengandung keasaman tinggi, dianjurkan bila tanaman terkena air hujan tetap disiram untuk pencucian tanaman dan mengurangi keasaman.
16. Lakukan pencatatan setiap pelaksanaan penyiraman dan informasi lainnya.

Alat dan Bahan

1. Kertas kosong, alat tulis dan penggaris.
2. Alat pH meter atau kertas lakmus.
3. Pompa air, selang, nozle atau hand sprayer.
4. Air bersih.

Prosedur Kerja Pengairan

1. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan melakukan pengairan.
2. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan pengairan.

3. Menyampaikan instruksi pengairan.
4. Membuat jadwal penyiraman yang disesuaikan kondisi cuaca, varietas dan fase pertumbuhan tanaman.
 - a. Menyiapkan buku, alat tulis dan penggaris.
 - b. Membuat kolom nomor, tanggal, waktu, petugas penyiraman, tanda tangan dan keterangan cuaca dll.
5. Menyiapkan air bersih:
 - a. Mengambil air bersih secukupnya dan tampung kedalam bak penampung air.
 - b. Mengukur pH air.
 - 1) Mengambil kertas lakmus
 - 2) Menyelupkan kertas lakmus ke air yang akan digunakan untuk menyiram
 - 3) Dekatkan kertas lakmus basah tersebut ke tabel standar pH.
 - 4) Apabila pH kurang dari 6-7, tingkatkan dengan pemberian larutan kapur dan ukur kembali sehingga pH mencapai 6-7.
 - 5) Apabila pH di atas 7, turunkan dengan pemberian larutan asam nitrat dan ukur kembali sehingga mencapai pH 6,5-7.
 - 6) Mengukur pH air juga dapat dilakukan dengan pH meter.
 - c. Mengecek dan memastikan air tidak tercemar logam berat atau limbah beracun. Bila terjadi perubahan pada warna air, dan bau, sebaiknya dilakukan pengecekan ke laboratorium terdekat.

6. Melakukan penyiraman

- a. Mengecek jadwal penyiraman untuk melihat dan memastikan penyiraman telah dilakukan dan kapan penyiraman berikutnya dilakukan.
- b. Mengecek cuaca, dan memastikan dalam waktu dekat tidak akan terjadi hujan, atau telah terjadi hujan. Penyiraman dapat dilakukan bila tidak akan hujan dan sebelumnya tidak hujan.
- c. Kecuali untuk daerah di kawasan industri yang diduga banyak terjadi pencemaran udara dengan keasaman tinggi, bila telah terjadi hujan sebaiknya disiram.
- d. Mengecek temperatur, kelembaban dan kebasahan media tanam. Bila temperatur rendah, kelembaban tinggi dan media tanam kondisinya basah, tidak perlu dilakukan penyiraman. Bila kondisi sebaliknya, perlu dilakukan penyiraman.
- e. Mengecek dan memastikan tidak dalam kondisi cuaca panas terik. Atau pastikan penyiraman akan dilakukan pada pagi hari, pukul 7.00-8.00 WIB atau sore hari pukul 16.00-18.00 WIB.
- f. Mengecek dan memastikan jenis/varietas yang suka banyak air dan yang kurang suka banyak air, untuk memastikan frekuensi perlakuan penyiraman.
- g. Mengecek dan mengelompokkan tanaman menurut fase pertumbuhan atau ukuran tanaman, untuk memudahkan pengaturan penyiraman. Semakin besar ukuran tanaman kebutuhan air semakin banyak.

- h. Apabila terjadi hujan terus menerus dan media tanam kondisi lembab atau basah, sebaiknya tidak dilakukan penyiraman untuk menghindari busuk.
 - i. Mengambil peralatan dan memastikan peralatan dalam kondisi siap pakai dan bersih.
 - j. Mengatur titik keluarnya air/nozle sehingga air keluar lembut/dalam bentuk kabut.
 - k. Mengatur jarak antara nozle dengan tanaman yang akan disiram sekitar 60-100 cm.
 - l. Menyiram tanaman secara merata dengan air ke seluruh bagian tanaman maupun media tanam. Hindari air tergenang disekitar tanaman. Hindari percikan tanah atau kotoran, naik dan menempel pada tanaman.
 - m. Kecuali benih pada kompot, hanya untuk melembabkan tanaman (tidak terlalu basah). Permukaan media tanam dibiarkan tetap kering atau tidak terlalu basah untuk menghindari busuk.
7. Melakukan pencatatan setiap pelaksanaan penyiraman dan informasi lainnya.

Verifikasi

- 1. Terpenuhinya standar air irigasi yang baik (PH, kandungan mineral).
- 2. Terpenuhinya standar perlakuan pengairan yang tepat (frekuensi pengairan, waktu, teknis pengairan).

Standar Operasional Prosedur Penyiangan dll	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

3.4. Penyiangan dll

Tujuan

Mengurangi persaingan penyerapan hara dan air, memperbaiki sirkulasi udara serta mengurangi serangan hama penyakit dengan menghilangkan tumbuhan liar sebagai inang/sumber penyakit atau infeksi.

Ruang Lingkup Kegiatan

Pemotongan daun tua dan bagian tanaman yang rusak/terserang hama penyakit serta pengontrolan kondisi kebun.

Acuan/Referensi

Literatur, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Penyiangan dll

1. Penyiangan:
 - a. Penyiangan dilakukan dengan membersihkan gulma atau tumbuhan liar yang tumbuh pada media tanam, di pot, rak atau di bawah rak.

- b. Dalam pelaksanaan pembersihan diupayakan tidak mengganggu tanaman utama yang dibudidayakan.
 - c. Gulma atau tumbuhan liar yang telah dicabut dikumpulkan dalam satu lubang dan dibenam.
 - d. Penyiangan dilakukan secara rutin, minimal 2 minggu sekali.
 2. Pemotongan daun tua, bagian tanaman yang rusak/terserang hama penyakit:
 - a. Daun tua dan bagian tanaman yang rusak (daun, bulb) karena terserang hama dan penyakit dibersihkan dengan pemotongan.
 - b. Dalam pelaksanaan pembersihan diupayakan tidak mengganggu tanaman yang dibudidayakan.
 - c. Bagian tanaman yang dibersihkan dikumpulkan dalam satu lubang dan dibenam atau dibakar.
 - d. Pemotongan daun tua, bagian tanaman yang rusak/terserang hama penyakit dilakukan secara rutin, minimal 2 minggu sekali.
 3. Pengontrolan dan perbaikan kondisi kebun:
 - a. Pengontrolan kebun dilakukan pada seluruh bagian kebun antara lain: sarana kebun meliputi kondisi tiang nett, nett, rak, saluran air, gudang, instalasi air, tempat pembuangan limbah, saluran drainase, dan lain-lain. Bila terjadi kerusakan segera diperbaiki. Lakukan minimal 2 minggu sekali.
 - b. Pengontrolan dan perbaikan kecil atau pembenahan kebun secara rutin untuk menghindari kerusakan yang semakin besar, sehingga akan menekan biaya operasional.

4. Pencatatan setiap tahapan pelaksanaan penyiangan dan pemotongan bagian tanaman yang rusak.

Alat dan Bahan

Sarung tangan, gunting, kored/cangkul kecil, parang, dan keranjang/pengki/karung.

Prosedur Kerja Penyiangan dll

1. Menyiapkan rencana pelaksanaan penyiangan dan pemotongan daun tua atau bagian tanaman yang rusak/terserang hama penyakit.
2. Menyiapkan petugas atau pekerja yang akan menyiang dan memotong daun tua, bagian tanaman yang rusak/terserang hama penyakit.
3. Menyampaikan instruksi kerja kepada petugas yang akan melakukan penyiangan dan pemotongan daun tua, bagian tanaman yang rusak/terserang hama penyakit.
4. Menyiapkan peralatan yang akan digunakan untuk melakukan penyiangan dan pemotongan daun tua, bagian tanaman yang rusak/terserang hama penyakit.
5. Penyiangan:
 - a. Mengecek setiap pot tanaman, apakah ada tumbuhan/gulma, lumut yang tumbuh.
 - b. Mencabut secara hati-hati tumbuhan/gulma, dan membersihkan lumut yang melekat pada pot/rak.
 - c. Mengecek tumbuhan liar/gulma yang tumbuh di bawah rak atau disekitar kebun.

- d. Mencabut, memotong tumbuhan liar/gulma yang tumbuh di bawah rak atau disekitar kebun dengan menggunakan parang/cangkul.
 - e. Gulma atau tumbuhan liar yang telah dicabut dikumpulkan dalam satu lubang dan dibenam/dibakar.
 - f. Penyiangan dilakukan secara rutin, minimal 2 minggu sekali.
6. Memotong daun tua, bagian tanaman yang rusak terserang hama penyakit:
- a. Mengecek daun tua dan bagian tanaman yang rusak (daun, bulb) karena terserang hama dan penyakit dibersihkan dengan pemotongan.
 - b. Memakai gunting steril untuk memotong daun tua dan bagian tanaman yang rusak (daun, bulb)/terserang hama dan penyakit.
 - c. Gunting yang telah digunakan untuk memotong bagian tanaman yang terserang penyakit, segera disterilkan kembali dengan mencuci kembali menggunakan detergen. Jangan digunakan untuk memotong bagian tanaman sehat lainnya, sebelum disterilisasi kembali.
 - d. Melakukan pemotongan dengan tidak mengganggu tanaman yang dibudidayakan.
 - e. Bagiantanaman yang dibersihkan/dipotong dikumpulkan dalam satu lubang dan dibenam atau dibakar.
 - f. Memotong daun tua, bagian tanaman yang rusak/terserang hama penyakit dilakukan secara rutin, minimal 2 minggu sekali.

7. Mengontrol dan memperbaiki kondisi kebun
 - a. Melakukan pengontrolan ke sekeliling kebun yang dilakukan pada seluruh bagian kebun antara lain: sarana kebun meliputi kondisi tiang nett, nett, rak, saluran air, gudang, instalasi air, tempat pembuangan limbah, saluran drainase, termasuk kondisi tanaman dll.
 - b. Apabila terjadi kerusakan, buat daftar prioritas kemudian segera diperbaiki sesuai urutan prioritas.
8. Mencatat setiap tahapan pelaksanaan penyiangan, pembersihan bagian tanaman yang rusak dan pengontrolan serta perbaikan kebun. Catat hal-hal yang perlu ditindak lanjuti.

Verifikasi

Terpenuhinya standar kebersihan sekitar tanaman anggrek (tumbuhan liar, daun tua dan bagian tanaman yang rusak serta kebun dalam kondisi baik).

Standar Operasional Prosedur Perlindungan Tanaman	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

3.5. Perlindungan Tanaman

Tujuan

Pengendalian tanaman bertujuan untuk melindungi tanaman dari serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) dan meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman.

Ruang Lingkup Kegiatan

Perlindungan tanaman.

Acuan/Referensi

Perlindungan tanaman mengacu pada ketentuan sebagai berikut:

1. Undang-Undang (UU) nomor 12 tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman.
2. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 6 tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman.
3. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 887/Kpts/OP.210/9/1999 tentang Pedoman Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan.
4. Literatur dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Perlindungan Tanaman

1. Upayakan perlindungan tanaman dilakukan berdasarkan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT)
 - a. Tindakan pengendalian preventif yang dikembangkan sebagai upaya menghindari terjadinya serangan OPT dengan cara budidaya tanaman sehat dan mengoptimalkan peran pengendalian secara alami.
 - b. Tindakan kuratif yang merupakan tindakan pengendalian jika populasi OPT berada pada tingkat di atas ambang ekonomi. Tindakan represif yang diambil harus mengutamakan cara-cara yang ramah lingkungan, seperti cara mekanik, penggunaan agens hayati dan penggunaan pestisida sedapat mungkin dihindarkan.
2. Tindakan preventif dikembangkan dan direncanakan sebelum tanam dan dalam pelaksanaannya diintegrasikan dalam sistem budidaya tanaman. Tindakan kuratif diambil berdasarkan pengamatan di lapang.
3. Pengembangan pengendalian harus didasarkan pada pengenalan gejala serangan, penyebab sumber serangan, cara penyebaran/penularan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan OPT.
4. Lakukan pencatatan tentang langkah-langkah pengendalian OPT yang dilakukan dan informasi lainnya.

Alat dan Bahan

1. Alat potong tanaman (pisau, gunting tanaman)
2. Jaring serangga.

3. Alat semprot (hand sprayer)
4. Blanko pengamatan mingguan.
5. Bahan pengendalian kuratif (agens hayati, pestisida seperti bio-pestisida dan pestisida kimiawi) dan musuh alami (parasitoid, patogen, predator) untuk mengendalikan OPT.
6. Air sebagai bahan pencampur pestisida dan bahan pembersih.
7. Ember sebagai bahan untuk mencampur pestisida dengan air.
8. Pengaduk untuk mengaduk pestisida dengan air.
9. Takaran/gelas ukur untuk menakar pestisida dan air.
10. Alat pelindung untuk melindungi bagian tubuh dari cemaran bahan kimia (pestisida).

Prosedur Kerja Perlindungan Tanaman

1. Kepala Kebun merencanakan perlindungan tanaman.
2. Mengumpulkan petugas yang akan melaksanakan perlindungan tanaman.
3. Kepala kebun memberikan instruksi kerja kepada petugas untuk melaksanakan perlindungan tanaman.
4. Melakukan tindakan preventif
 - a. Melakukan budidaya tanaman sehat, yaitu:
 - 1) Menggunakan benih yang sehat. Ciri tanaman sehat antara lain akarnya tumbuh lebat, daunnya berwarna hijau terang/cukup tua, fisik tanaman normal.
 - 2) Menggunakan benih yang benar-benar unggul, sehingga pertumbuhannya baik dan lebih tahan serangan penyakit.

- 3) Membuat saluran drainase yang baik dengan membuat kemiringan selisih 2 cm per meter, sehingga air mengalir baik dan tidak menggenang,
 - 4) Sirkulasi udara berlangsung baik.
 - 5) Menghindari kerusakan fisik.
 - 6) Menyiram tanaman sesuai dengan kebutuhan tanaman.
 - 7) Mengatur jarak tanam jangan terlalu rapat.
 - 8) Jangan menanam atau meletakkan tanaman di tempat terlalu teduh.
 - 9) Mengupayakan pada tanaman tidak mengalami luka. Bila bagian tanaman terluka/terpotong segera olesi dengan fungisida dan bakterisida dan biarkan mengering untuk menghindari serangan bakteri atau jamur.
 - 10) Memisahkan tanaman terinfeksi dan musnahkan serta segera lakukan pencegahan. Jika menyentuh bagian yang busuk, tangan harus dicuci sebelum memegang tanaman lain.
 - 11) Mensterilkan pisau atau gunting untuk memotong.
 - 12) Hindari tanaman kekurangan zat hara/kurang pupuk.
 - 13) Hindari pemupukan berlebihan.
 - 14) Menjaga tingkat keasaman tanah.
- b. Lakukan pengendalian secara alami.
5. Pengendalian dengan tindakan kuratif
- a. Melakukan pengamatan berkala seminggu sekali untuk melihat jenis dan tingkat populasi OPT.
 - b. Mengidentifikasi jenis serangan OPT. Kenali gejala serangan, penyebab sumber serangan, cara penyebaran/

penularan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan OPT.

- c. Setelah diketahui penyebabnya, lakukan tindakan kuratif.
 - d. Tindakan mengutamakan cara-cara yang ramah lingkungan antara lain:
 - 1) Tindakan cara mekanik antara lain penangkapan hama dengan jaring dan dimatikan, memotong bagian tanaman yang sakit dll.
 - 2) Tindakan penggunaan agens hayati atau bio-pestisida sesuai jenis OPT.
 - 3) Penggunaan pestisida sedapat mungkin dihindarkan. Bila terpaksa menggunakan pestisida sebagai alternatif terakhir. Gunakan jenis pestisida yang terdaftar danizinkan Mentan, tepat jenis, sasaran, dosis, mutu, waktu, cara dan alat aplikasi penggunaan pestisida.
6. Melakukan pencatatan perkembangan populasi OPT, tindakan preventif dan kuratif yang dilakukan serta pencatatan informasi lain yang dianggap perlu.

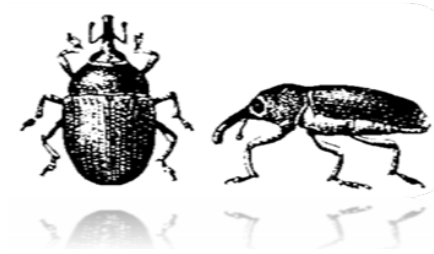
Beberapa OPT yang menyerang anggrek, antara lain:

1. Kumbang Gajah (*Orchidophilus aterimus* Wat.)

Gejala Serangan:

Kumbang bertelur pada daun atau lubang batang tanaman. Kerusakan terjadi karena larvanya menggerek daun dan memakan jaringan di bagian dalam batang sehingga mengakibatkan aliran air dan hara dari akar terputus serta daun-daun menjadi kuning dan layu. Kerusakan pada daun menyebabkan daun berlubang-lubang. Larva juga menggerek batang umbi, pucuk dan batang untuk membentuk kepompong,

sedangkan kumbang dewasa memakan epidermis/permukaan daun muda, jaringan/tangkai bunga dan pucuk/kuntum sehingga dapat mengakibatkan kematian bagian tanaman yang dirusak. Serangan pada titik tumbuh dapat mematikan tanaman.



Gambar 18. Kumbang Gajah (*Orchidophilus aterimus* Wat)

2. Kumbang Penggerek (*Oulema pectoralis* Baly)

Gejala Serangan:

Larva membuat lubang pada daun, akar, kuntum bunga dan bunga. Serangga dewasa juga dapat memakan daun.



Gambar 19. Kumbang Penggerek (*Oulema pectoralis* Baly)

3. Tungau Merah (*Tenuipalpus orchidarum* Parf.)

Gejala Serangan:

Tungau sangat cepat berkembang biak dan dalam waktu singkat dapat menyebabkan kerusakan secara mendadak. Bagian tanaman yang terserang antara lain tangkai, daun dan bunga. Tangkai yang terserang akan berwarna seperti perunggu. Pada permukaan atas daun terdapat titik/bercak berwarna kuning atau coklat, kemudian meluas dan seluruh daun menjadi kuning. Pada permukaan bawah berwarna putih perak dan bagian atas berwarna kuning semu. Pada tingkat serangan lanjut daun akan berwarna cokelat dan berubah menjadi hitam kemudian gugur. Hama ini dapat berjangkit baik pada musim hujan maupun musim kemarau, namun umumnya serangan meningkat pada musim kemarau.



Gambar 20. Tungau Merah (*Tenuipalpus orchidarum* Parf.)

4. Siput Setengah Telanjang (*Parmarion* sp.)

Gejala Serangan:

Siput memakan daun dan membuat lubang-lubang tidak beraturan. Seringkali ditandai dengan adanya bekas lendir sedikit mengkilat dan terdapat kotoran. Akar dan tunas anakan juga diserang. Seringkali merusak persemaian atau tanaman

yang baru saja tumbuh. Siput juga memakan bahan organik yang telah membusuk atau tanaman yang masih hidup.



Gambar 21. Siput Setengah Telanjang (*Parmarion* sp.)

5. Bekicot (*Achatina fulica* Bowdich)

Gejala Serangan:

Bekicot banyak merusak seluruh bagian tanaman dengan memakan daun dan bagian tanaman lain. Selain itu juga memakan tanaman yang telah mati.



Gambar 22. Bekicot (*Achatina fulica* Bowdich)

6. Siput Semak (*Bradybaena similalaris*)

Gejala Serangan:

Siput tinggal pada tanaman anggrek diantara media tumbuh dalam pot dan menyerang bagian akar-akar muda, tunas baru,

dan kuncup bunga. Malam hari siput naik ke permukaan pot dan menyerang bagian daun. Serangan berat terjadi pada musim hujan.

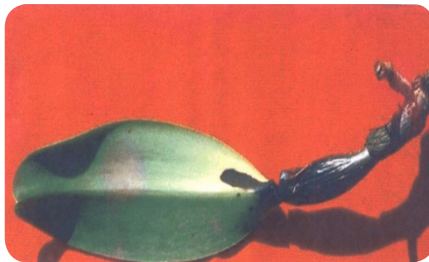


Gambar 23. Siput Semak (*Bradybaena similalaris*)

7. Busuk Hitam (*Phytophthora* sp.)

Gejala Serangan:

Infeksinya tampak dengan adanya noda-noda hitam yang menjalar dari bagian tengah tanaman hingga ke daun. Dalam waktu relatif singkat seluruh daun sudah berjatuh. Cendawan ini menyerang pucuk tanaman dan titik tumbuh. Bagian pangkal pucuk daun terlihat basah dan bila ditarik mudah terlepas. Bila menyerang titik tumbuh, pertumbuhan akan terhenti. Penyebaran penyakit ini sangat cepat bila keadaan lingkungan lembab.



Gambar 24. Daun Anggrek yang terserang Penyakit Busuk Hitam

8. Antraknosa (*Colletotrichum gloesporioides* Penz.)

Gejala Serangan:

Pada daun atau batang semu mula-mula timbul bercak bulat, mengendap, berwarna kuning atau hijau muda. Akhirnya bercak menjadi coklat dan mempunyai bintik-bintik hitam yang terdiri dari tubuh buah (aservulus) cendawan. Pada umumnya bintik-bintik ini teratur pada lingkaran-lingkaran yang terpusat. Dalam keadaan yang lembab tubuh buah mengeluarkan massa spora (konidium) yang berwarna merah jambu atau jingga. Daun yang terserang akan gugur akhirnya pseudobulb akan gundul. Pada bunga, penyakit menyebabkan terjadinya bercak-bercak coklat kecil yang dapat membesar dan bersatu sehingga dapat meliputi seluruh bunga.



Gambar 25. Daun Anggrek yang terserang Penyakit Antraknosa

9. Layu (*Sclerotium rolfsii* Sacc.)

Gejala Serangan:

Tanaman yang terserang terutama yang masih muda, menguning dan layu. Infeksi terjadi pada bagian yang dekat dengan tanah. Bagian ini membusuk dan pada permukaannya terdapat miselium cendawan berwarna putih, teratur seperti bulu.



Gambar 26. Anggrek yang terserang Penyakit Layu (*Sclerotium rolfsii* Sacc.)

10. Layu (*Fusarium oxysporum* Schlecht f.sp.)

Gejala Serangan:

Patogen menginfeksi tanaman melalui akar atau masuk melalui luka pada akar rimpang yang baru saja dipotong, menyebabkan batang dan daun berkerut. Bagian atas tanaman tampak merana seperti kekurangan air, menguning, dengan daun-daun yang keriput, pseudobulb menjadi kurus, kadang-kadang agak terpilin. Perakaran busuk, pembusukan pada akar dapat meluas ke atas, sampai ke pangkal batang. Jika akar rimpang dipotong akan tampak bahwa epidermis dan hipodermis berwarna ungu, sedang phloem dan xylem berwarna ungu merah jambu muda. Akhirnya seluruh akar rimpang menjadi berwarna ungu.



Gambar 27. Anggrek yang terserang Penyakit Layu (*Fusarium oxysporum* Schlecht f.sp.)

11. Bercak Daun (*Phyllosticta pyriformis* E.K. Cash dan AMJ Watson)

Gejala Serangan:

Daun yang terserang timbul bercak-bercak klorotik dan nekrotik berwarna kuning sampai cokelat. Serangan berat menyebabkan daun-daun gugur sehingga pseudobulb menjadi gundul. Patogen menyebabkan penurunan nilai tanaman karena penampilannya yang kurang baik.



Gambar 28. Daun Anggrek yang terserang Penyakit Bercak Daun

12. Busuk Pucuk (*Fusarium semitactum* Berk et Rav.)

Gejala Serangan:

Pucuk tanaman berwarna kuning dan membusuk sehingga mudah terlepas dari tanaman.



Gambar 29. Pucuk Anggrek yang terserang Penyakit Busuk Pucuk

13. Busuk Bunga (*Curvularia pallescens* Bold.)

Gejala Serangan:

Bunga menjadi busuk dan layu kemudian gugur.



Gambar 30. Anggrek yang terserang Penyakit Busuk Bunga

14. Kapang Daun (*Cladosporium fulvum*)

Gejala Serangan:

Pada tangkai daun bagian bawah terdapat lapisan cendawan berwarna hitam seperti jelaga.



Gambar 31. Anggrek yang terserang Kapang Daun

15. Busuk Batang (*Cephalosporium* sp.)

Gejala Serangan:

Batang membusuk, berwarna coklat dan menyebabkan batang rebah.



Gambar 32. Anggrek yang terserang Penyakit Busuk Batang

16. Virus Mosaik Cymbidium (*Cymbidium Mosaic Virus*)

Gejala serangan:

Gejala mosaik dapat tampak pada daun-daun muda berupa garis-garis klorotik memanjang searah serat daun. Bunga yang terinfeksi virus ini biasanya memperlihatkan gejala bercak-bercak cokelat nekrosis pada petal dan sepalnya. Bunga biasanya berukuran lebih kecil dan mudah rontok dibandingkan dengan bunga tanaman sehat.



Gambar 33. Anggrek yang terserang Virus Mosaik Cymbidium

Pengendalian OPT

1. Fisik

Media tumbuh disucihamakan dengan uap air panas agar tanaman bebas dari OPT yang dapat ditularkan melalui media tumbuh. Untuk menghindari penularan virus, usaha

sanitasi harus dilakukan meliputi sterilisasi alat-alat potong. Setelah dicuci bersih alat-alat potong disucihamakan dengan desinfektan.

2. Mekanis

Pengendalian secara teknis dilakukan bilamana hama dijumpai dalam jumlah terbatas. Misalnya pada pagi dan sore hari kumbang gajah dapat dijepit dengan jari tangan dan dimatikan. Bekicot atau siput dengan mudah dapat ditangkap pada malam hari dan dimusnahkan. Dengan membersihkan sampah dan gulma, maka hama tersebut tidak mempunyai kesempatan untuk bersarang dan bersembunyi. Pengendalian secara mekanis juga dilakukan pada bagian tanaman yang menunjukkan gejala serangan penyakit, yaitu dengan memotong dan memusnahkan bagian tanaman yang terserang.

3. Kultur teknis

Pemeliharaan tanaman yang baik dapat meningkatkan kesehatan tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh lebih subur. Penyiraman, pemupukan dan penambahan atau penggantian media tumbuh dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penyiraman dapat dilakukan apabila diperlukan dan dilakukan pagi hari, sehingga siang harinya sudah cukup kering. Udara dalam pertanaman sebaiknya dijaga tidak terlalu lembab, sehingga penyakit tidak mudah berkembang. Tanaman yang baru atau diketahui menderita penyakit diisolasi selama 2-3 bulan sampai diketahui bahwa tanaman tersebut betul-betul sehat. Tanaman yang akan dibudidayakan sebaiknya juga berasal dari induk yang telah diketahui bebas penyakit.

4. Biologis

Pemanfaatan agens hayati, seperti *Trichoderma* sp. dan *Gliocladium* sp. untuk mengendalikan penyakit layu *Fusarium*.

5. Kimiawi

- a. Penggunaan pestisida kimiawi yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian. Apabila pestisida tersebut belum terdaftar untuk OPT sasaran, dapat digunakan pestisida yang diizinkan untuk OPT sejenis pada tanaman lain.
- b. Pilihlah jenis pestisida yang tepat dan sesuai dengan OPT yang akan dikendalikan. Formulasi pestisida dapat berupa cairan, tepung, pasta atau granula, sedangkan konsentrasi dan dosis penggunaan biasanya tercantum pada tiap kemasan. Sebaiknya penggunaan pestisida dilakukan pada pagi hari dan tidak pada waktu hujan, dengan menggunakan alat pelindung.
- c. Sebagai pencegahan, pot atau wadah lainnya, alat-alat seperti pisau dan gunting stek, sebaiknya setiap kali memakai alat-alat tersebut disucihamakan dengan desinfektan. Bekas atau wadah pestisida yang digunakan harus dimusnahkan.

Verifikasi

Terpenuhinya standar Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Bab 4

Panen dan Pascapanen





Standar Operasional Prosedur Panen	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

IV. PANEN DAN PASCAPANEN

4.1. Panen

Tujuan

Untuk mendapatkan kualitas tanaman/bunga sesuai dengan permintaan pasar. Anggrek Dendrobium dapat dipanen dan dijual dalam berbagai fase pertumbuhan antara lain: fase benih dalam compot, benih *seedling*, remaja, dan tanaman berbunga.

Ruang Lingkup Kegiatan

Pengecekan spesifikasi tanaman yang diminta konsumen, pemanenan, sortasi, labelisasi.

Acuan/Referensi

Studi pustaka, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Panen

1. Pastikan spesifikasi tanaman yang akan dipesan konsumen.
2. Cukup umur, kondisi prima sesuai fase pertumbuhan tanaman dan sesuai spesifikasi tanaman yang diinginkan konsumen.

3. Upayakan dalam proses panen, tanaman tidak mengalami kerusakan.
4. Cuaca saat panen tidak dalam kondisi hujan.
5. Bunga potong dipanen pada pagi hari, sebelum terbit matahari.
6. Bunga potong yang akan dipetik 30% mekar (5- 6 kuntum).
7. Pencatatan pelaksanaan panen.

Prosedur Kerja Panen

1. Menghubungi konsumen, untuk menanyakan kepastian spesifikasi tanaman Dendrobium yang diinginkan (nama varietas, warna bunga, jumlah bulb, kesuburan tanaman, daun, jumlah tangkai bunga, jumlah kuntum bunga, jumlah yang mekar dan belum mekar, jumlah tanaman masing-masing varietas).
2. Menanyakan kembali kepada konsumen, apakah tanaman akan diambil tidak dilepas dari pot atau dilepas dari pot. Bila dilepas dari pot, kapan mau diambil atau harus dikirim. Atau yang diminta hanya bunganya saja sebagai bunga potong.
3. Melakukan pengecekan fisik ke areal tanaman Dendrobium, apakah spesifikasi tanaman dan jumlah tanaman yang diminta konsumen sesuai dengan yang ada di areal tanam.
4. Membuat rencana persiapan panen.
5. Menghubungi petugas yang akan memanen, memberikan instruksi pemanenan kepada para petugas yang akan memanen.
6. Mengecek cuaca dan pastikan saat panen tidak hujan.

7. Menyeleksi tanaman Dendrobium yang akan dipanen sesuai spesifikasi yang diminta konsumen.
8. Memastikan kembali jumlah yang dapat dipanen untuk memastikan apakah jumlah maupun spesifikasi tersebut memenuhi permintaan.
9. Mengkomunikasikan dengan pimpinan kebun dan konfirmasi dengan konsumen, terutama bila spesifikasi dan jumlah kurang memenuhi syarat. Bila diputuskan memenuhi syarat, maka proses panen dilanjutkan.
10. Memanen pot plant dengan cara mengambil dan mengumpulkan tanaman atau bunga yang dipanen di tempat teduh.
11. Apabila dipanen dalam bentuk pot plant, kelompokkan menurut nama varietas. Kelompokkan menurut ukuran atau spesifikasi dan kualitas tanaman.
12. Untuk bunga potong, pastikan akan dipetik pagi hari sebelum terbit matahari.
13. Mengecek bunga potong yang akan dipetik 30% mekar (5-6 kuntum).
14. Memotong pangkal tangkai bunga menggunakan gunting steril.
15. Mengecek kembali, apakah kualitas atau spesifikasi telah sesuai keinginan atau selera konsumen.
16. Apabila spesifikasi atau jumlah kurang sesuai, perlu segera dilengkapi.

17. Apabila belum ada pelabelan (pot plant), beri nama atau label tiap tanaman dengan menggunakan spidol permanen atau kertas label.
18. Melakukan pencatatan pelaksanaan pemanenan dan informasi lain yang dianggap perlu.

Standar Panen

1. Standar panen pot plant
 - a. Standar benih kompot siap panen
 - 1) Varietas unggul/berkualitas baik dan jelas nama serta asal induknya.
 - 2) Umur sekitar 4-6 bulan.
 - 3) Kondisi kesehatan benih baik (perakaran, bulb dan daun) bebas hama penyakit.
 - 4) Pertumbuhan subur (daun hijau segar) dan seragam.
 - 5) Tinggi benih lebih dari 6 cm.
 - 6) Tidak ada kerusakan fisik.
 - 7) Bulb atau batang tanaman kokoh, berdiri tegak.
 - b. Standar benih dari seedling siap panen
 - 1) Varietas unggul/berkualitas baik dan jelas nama serta asal induknya.
 - 2) Umur sekitar 5-6 bulan.
 - 3) Kondisi kesehatan benih baik (perakaran, bulb dan daun) bebas hama penyakit.
 - 4) Pertumbuhan subur (daun hijau segar) dan seragam.
 - 5) Tinggi benih lebih dari 10-15 cm.
 - 6) Jumlah bulb muda minimal dua batang.
 - 7) Tidak ada kerusakan fisik.

- 8) Bulb atau batang tanaman kokoh, berdiri tegak.
- c. Standar benih dari tanaman remaja siap panen
- 1) Varietas unggul/berkualitas baik dan jelas nama serta asal induknya.
 - 2) Umur sekitar 6-7 bulan.
 - 3) Kondisi kesehatan benih baik (perakaran, bulb dan daun) bebas hama penyakit.
 - 4) Pertumbuhan subur (daun hijau segar) dan seragam.
 - 5) Tinggi benih lebih dari 30-40 cm.
 - 6) Jumlah bulb muda minimal tiga batang.
 - 7) Tidak ada kerusakan fisik.
 - 8) Bulb atau batang tanaman kokoh, berdiri tegak.
 - 9) Bulb tidak tumbuh/keluar keiki.
- d. Standar benih dari tanaman dewasa
- 1) Varietas unggul/berkualitas baik dan jelas nama serta asal induknya.
 - 2) Kondisi kesehatan benih baik (perakaran, bulb dan daun) bebas hama penyakit.
 - 3) Kondisi tanaman mulus.
 - 4) Pertumbuhan subur (daun hijau segar) dan seragam.
 - 5) Tinggi benih 30-100 cm.
 - 6) Jumlah bulb minimal tiga batang.
 - 7) Tidak ada kerusakan fisik.
 - 8) Bulb atau batang tanaman kokoh, berdiri tegak.
 - 9) Bulb tidak tumbuh/keluar keiki.

- 10) Jumlah tangkai bunga minimal 1 batang.
 - 11) Keluar kuntum bunga knop besar.
- e. Standar bunga potong siap panen
- 1) Bunga dipetik 30% mekar (5-6 kuntum).
 - 2) Tangkai atau kuntum bunga tidak rusak atau cacat.
 - 3) Tangkai bunga dan bunga bersih dari kotoran.
 - 4) Tangkai bunga dan bunga terbebas dari hama penyakit.

Verifikasi

Terpenuhinya standar spesifikasi tanaman yang sesuai dengan selera konsumen.

Standar Operasional Prosedur Pascapanen	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

4.2. Pascapanen

Tujuan

Memberikan perlakuan kepada tanaman atau bagian tanaman yang baik, sehingga tanaman atau bagian tanaman kondisinya tetap baik dan bertahan lama.

Ruang Lingkup

Pascapanen

Acuan/Referensi

Studi pustaka, hasil penelitian dan pengalaman petani anggrek dendrobium.

Standar Pascapanen

Pot plant untuk pengiriman melalui pesawat udara atau pengiriman melalui bis/cargo:

1. Setelah panen dikumpulkan dalam satu lokasi, pada tempat yang teduh, tidak terkena sinar matahari langsung.
2. Mengecek ulang, baik kondisi tanaman, jumlah maupun varietas tanamannya sesuai permintaan konsumen.
3. Apabila tanaman akan dilepas dari pot, lakukan pelepasan dari pot secara hati-hati.

4. Tanaman yang sudah lepas dari pot, jangan ditumpuk terlalu banyak, maksimal penumpukan 4 tanaman.
5. Tanaman harus dalam kondisi kering dari air, sebelum di bungkus/dipacking.
6. Packing menggunakan kertas yang dapat menyerap air, tidak mudah robek, tidak terlalu tebal.
7. Pembungkusan tanaman tidak terlalu kencang, tetapi tidak mudah lepas.
8. Susun silang dalam kardus dengan ukuran disesuaikan panjang dan volume yang akan dipacking. Penyusunan dilakukan dengan posisi daun ketemu daun hingga penuh dan tidak mudah bergeser.
9. Kardus diberi lubang angin secukupnya.
10. Kardus ditutup rapat dengan selotip, sehingga kuat.
11. Menulis nama pengirim dan alamat tujuan.
12. Sesampai ditempat tujuan, diupayakan segera dibongkar dan diamankan dari sinar matahari langsung dan air hujan.
13. Bungkus segera dibuka dan dibiarkan 2-3 hari untuk penyesuaian kondisi setempat dan disiram.
14. Jika ditanam kembali, diberikan vitamin B1 sebanyak 2 kali seminggu selama 1 bulan.
15. Merendam akar tanaman beberapa menit kedalam perangsang akar dan tiriskan.
16. Lakukan penanaman.

Pot plant untuk pengiriman melalui angkutan darat (truk/pick up) dalam jumlah banyak:

1. Setelah panen dikumpulkan dalam satu lokasi, pada tempat yang teduh, tidak terkena sinar matahari langsung.
2. Melakukan pengecekan ulang, baik kondisi tanaman, jumlah maupun varietas tanamannya sesuai permintaan konsumen.
3. Apabila tanaman akan diangkut tanpa lepas dari pot, lakukan pelepasan dari pot secara hati-hati.
4. Tanaman harus dalam kondisi kering dari air, sebelum dibungkus/dipacking.
5. Packing menggunakan kertas yang menyerap air, tidak mudah robek, tidak terlalu tebal.
6. Membungkus pada bagian bulb, daun dan tangkai/kuntum bunga tidak terlalu kencang, tetapi tidak mudah lepas.
7. Menyusun pot posisi berdiri berjajar, diantara pot diletakkan lagi pot tanaman lain seterusnya hingga penuh satu bak mobil.
8. Usahakan penyusunan rapat dan tidak mudah bergerak.
9. Dalam proses pengangkutan, usahakan diatasnya diberi naungan paranet, bila dipastikan hari tidak hujan.
10. Apabila hari diperkirakan hujan, diatasnya diberi naungan terpal. Sebaiknya dalam proses pengangkutan tidak mengalami kehujanan yang dikawatirkan tanaman akan busuk.
11. Sepanjang perjalanan, pengangkutan dilakukan lebih berhati-hati.

12. Sesampai ditempat tujuan, diupayakan segera dibongkar dan diamankan dari sinar matahari langsung dan air hujan.
13. Bungkus segera dibuka.

Standar Pascapanen Bunga Potong (Perendaman Tangkai Bunga)

1. Setelah panen dikumpulkan dalam satu lokasi, pada tempat yang teduh, tidak terkena sinar matahari langsung.
2. Mengecek ulang, baik kondisi tanaman, jumlah maupun kualitas tanamannya sesuai permintaan konsumen.
3. Seleksi menurut panjang tangkai, jumlah kuntum, jumlah kuntum yang mekar, maupun kemulusan tangkai/bunga. Pisahkan bunga yang rusak/cacat akibat serangan Organisme Pengganggu Tanaman serta kerusakan mekanisme.
4. Tempat/wadah untuk tempat merendam harus bersih.
5. Menggunakan air bersih.
6. Menggunakan larutan pengawet sebanyak 2 gr/liter air, atau larutan 20 gr gula pasir dan asam sitrat 150 ppm.
7. Merendam tangkai bunga Dendrobium segera setelah petik dalam larutan pengawet selama 90 menit.
8. Sebelum dipacking, tanaman dikering anginkan/ditiriskan.
9. Pangkal tangkai bunga dipotong \pm 1 cm, kemudian dibungkus kapas basah atau ke dalam tabung kecil yang berisi air bersih atau dapat ditambah bahan pengawet agar ketahanan bunga lebih lama.
10. Mengikat pangkal tangkai dengan karet gelang, setiap ikatan terdiri dari 10 tangkai bunga.

11. Bungkus/lindungi bunga dengan lembaran plastik yang diikat dengan selotip pada pangkal tangkai bunga.
12. Menggunakan container dos sesuai ukuran untuk packing dan diberi lubang angin secukupnya. Pilih jenis karton yang kuat, seperti corogated karton dan tahan berat. Ukuran kemasan bunga potong Dendrobium adalah
 - Untuk kelas mutu XL, L = 81 x 42 x 42 cm
 - Untuk kelas mutu M, S, BQ = 76 x 38 x 42 cm
 Kemasan/dus dilubangi pada sisi panjang dan lebar dengan diameter lubang 2 cm.
13. Menyusun ikatan bunga dalam dos, bunga ketemu bunga hingga penuh. Jumlah tumpukan maksimal 3 ikatan.

Standar Kualitas Bunga Potong

Standar kelas bunga potong anggrek berdasarkan panjang tangkai bunga S, M, L, jumlah bunga yang mekar dan kuncup bunga.

Tabel 1. Standar Kelas Bunga Potong Anggrek

No	Spesifikasi	Kelas I	Kelas II	Kelas III
1	Panjang malai	minimal 60 cm	minimal 50 cm	minimal 40 cm
2	Jumlah bunga keseluruhan	minimal 16	minimal 12	minimal 8
3	Jumlah bunga mekar	minimal 6	minimal 6	minimal 5
4	Jumlah kuncup	maksimal 6	maksimal 4	maksimal 2
5	Bunga rusak	tidak ada	tidak ada	tidak ada
6	Susunan bunga dalam malai	lengkap	lengkap	lengkap
7	Bekas pestisida	tidak ada	tidak ada	tidak ada
8	Binatang hidup	tidak ada	tidak ada	tidak ada

Verifikasi

1. Terpenuhiya standar penggunaan bahan kimia pengawet yang tepat.
2. Terpenuhiya standar perlakuan pemberian bahan kimia pengawet (waktu pemberian, teknik pemberian, frekuensi).
3. Terpenuhiya standar pengepakan.

Bab 5

Pencatatan





Standar Operasional Prosedur Pencatatan	Nomor: Florikultura/ SOP Anggrek Dendrobium	Tanggal Penyusunan Mei 2020	
		Revisi ke Tanggal	Disahkan

V. PENCATATAN

Tujuan

Agar setiap tindakan dan perlakuan yang diberikan dapat ditelusuri tingkat kebenarannya berdasarkan pedoman SOP dan GAP.

Langkah-langkah

1. Menyiapkan buku pencatatan untuk semua aktivitas persiapan, produksi, panen dan pascapanen.
2. Pencatatan dilakukan mulai dari kondisi lingkungan, aktivitas persiapan, proses produksi, panen dan pascapanen, setiap tahapan kegiatan yang dilakukan tiap hari, serta kejadian maupun tahapan antisipasi yang dilakukan, nama petugas/pelaksana dll. Catatan yang benar harus disimpan minimum 2 tahun.
3. Catatan tersebut antara lain mencakup:
 - a. Nama usaha
 - b. Alamat usaha
 - c. Varietas, jumlah yang ditanam, jumlah panen, produksi
 - d. Penggunaan sarana produksi
 - Pupuk (jenis, metode/teknik pemupukan, dosis, pelaksanaan pemupukan, stadia tanaman, tanggal penggunaan, lokasi/tempat pembelian).

- Pesticida (jenis, dosis/konsentrasi, OPT sasaran, waktu aplikasi, frekuensi, lokasi/ tempat pembelian).
- e. Serangan OPT dan pengendalian (jenis OPT, stadia pertumbuhan tanaman, kerugiannya, waktu serangan OPT).

Penilaian Pelaksanaan SOP

Standar Operasional Prosedur memiliki tiga bobot pelaksanaan, yaitu:

1. Anjuran : dianjurkan untuk dilaksanakan
2. Sangat dianjurkan : sangat dianjurkan untuk dilaksanakan
3. Wajib : wajib atau harus dilaksanakan

Setiap kelompok standar di beri nilai skor 0 s/d 10. Nilai yang diberikan disesuaikan berdasarkan penerapan/kondisi di lapangan dengan ketentuan sebagai berikut:

Skor penilaian per kelompok kegiatan

- 9-10 : proses atau persyaratan/prosedur telah sepenuhnya dilaksanakan
- 5-8 : dilaksanakan sebagian besar atau mendekati pelaksanaan penuh
- 2-4 : dilaksanakan hanya sebagian kecil dari norma yang bersangkutan
- 0-1 : persyaratan atau proses tidak dilakukan sesuai kaidah norma

Total Skor

- 1141-1900 : semua norma kegiatan kelompok wajib telah diterapkan, diartikan telah sesuai dengan norma budidaya tanaman hias yang baik dan benar.
- 571-1140 : semua norma kelompok sangat dianjurkan telah diterapkan, diartikan sebagai mendekati persyaratan norma budidaya tanaman hias yang baik dan benar.
- s/d 570 : diartikan sebagai kurang sesuai dengan norma budidaya tanaman hias yang baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Buku SOP Anggrek Dendrobium Edisi Kedua, Direktorat Budidaya dan Pascapanen Florikultura, Kementerian Pertanian.
2. Anggrek Dendrobium, Trubus Info Kit Volume 1, Jakarta.
3. SLPHT Anggrek, Direktorat Perlindungan Hortikultura, Kementerian Pertanian.
4. Anggrek Potong Dendrobium, Ir. Yos Sutiyoso, Seri Agribisnis, Penebar Swadaya.
5. Katalog Anggrek Dendrobium, DD Orchid Nursery, Kota Batu, Jawa Timur.

LAMPIRAN

A. Penyiapan Sarana, Prasarana dan Proses Produksi

1. Penyiapan Lokasi Budidaya

Nama Kelompok :
 Nama Pemilik :
 Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Penyiapan Lokasi Budidaya

Tanggal	Blok/ Lokasi *)	Luas (ha)	Kondisi Lokasi **)	Nama Petugas
			1. Ketinggian tempat mdpl	
			2. Curah hujan mm/thn, dengan bulan basah bulan	
			3. Suhu udara rata-rata °C	
			4. Suhu udara maksimum °C dan suhu minimum °C	
			5. Suhu udara siang °C dan suhu udara malam °C	
			6. Kelembaban nisbi %	
			7. Lain-lain	
dst				

Keterangan:

*) Catat Blok atau Lokasi yang akan digunakan tidak bertentangan dengan Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) dan Rencana Detail Tata Ruang Daerah (RDTRD)

***) Catat informasi mengenai tinggi tempat, curah hujan, komposisi bulan basah-kering, suhu udara rata-rata, suhu udara maksimum-minimum, suhu udara malam-siang, kelembaban nisbi, intensitas penyiangan dan lain-lain.

2. Penyiapan Rumah Lindung dan Sarana Pendukung

Nama Kelompok :

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Penyiapan Rumah Lindung dan Sarana Pendukung

Tanggal	Blok/Lokasi	Rumah Lindung *)	Luas (m ²)	Kelengkapan Rumah Lindung **)	Nama Petugas
		1. Bentuk rumah lindung		1. Ketinggian rak tanaman cm	
		2. Tinggi rumah lindung		2. Jumlah kran air buah	
		3. Rangka rumah lindung		3. Rak gantung tanaman (ada/tidak)	
		4. Atap rumah lindung		4. Lampu penerangan (ada/tidak)	
		5. Dinding rumah lindung		5. Lain-lain	
		6. Lantai rumah lindung			
		7. Lain-lain			
dst					

Keterangan:

*) Catat bentuk rumah lindung dan bahan yang digunakan dalam pembuatan rumah lindung (rangka, tinggi, atap, lantai, dinding dan lain-lain)

**) Catat kelengkapan penunjang rumah lindung, seperti; rak, pot, kran air, lampu dan lain-lain.

3. Penyiapan Media Tumbuh

Nama Kelompok :

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Penyiapan Media Tumbuh

Tanggal	Blok/ Lokasi	Jenis Media *)	Perlakuan Penyiapan	Nama Petugas
		1. Arang Kayu	- Diberi perlakuan (ya/tidak) Jika ya jelaskan	
		2. Moss	- Diberi perlakuan (ya/tidak) Jika ya jelaskan	
		3. Sabut Kelapa	- Diberi perlakuan (ya/tidak) Jika ya jelaskan	
		4. Kalandra	- Diberi perlakuan (ya/tidak) Jika ya jelaskan	
		5. Lain-lain (sebutkan)	- Diberi perlakuan (ya/tidak) Jika ya jelaskan	
dst.				

5. Pemasangan Penopang

Nama Kelompok :

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Pemasangan Penopang

Tanggal	Blok/ Lokasi	Umur/Stadia Tanaman	Jenis Penopang *)	Cara Pemasangan **)	Nama Petugas
dst					

Keterangan:

*) Catat jenis penopang yang digunakan, seperti kawat, bambu dan lain-lain.

***) Catat cara pemasangan, seperti - Diikat di tangkai batang tanaman

- Diikat di tangkai bunga atau

- Lain-lain (sebutkan)

7. Penanaman

Nama Kelompok :

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Penanaman

Tanggal	Blok/Lokasi	Nama/Jenis Silangan	Cara Penanaman *)	Jumlah Tan./Luas	Nama Petugas
			a. Kompot		
			b. Kompot ke Pot Individu		
			c. Pot Kecil ke Pot Besar		
dst					

Keterangan:

*) Catat cara atau langkah-langkah dalam rangka penanaman anggrek.

9. Pengairan

Nama Kelompok :

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Pengairan

Tanggal	Blok/ Lokasi	Sumber Air	Cara Pengairan *)	Waktu Penyiraman **)		Nama Petugas
				Pagi	Sore	
		1. Sumur				
		2. PDAM				
		3. Sungai				
dst.						

Keterangan:

*) Catat cara pengairan seperti dengan sprinkler, selang, dan gembor

***) Catat jam berapa penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari serta lamanya penyiraman
(contoh waktu penyiraman: pagi hari, Pukul 06.00–09.00 WIB)

11. Pengaturan Cahaya

Nama Kelompok :
Nama Pemilik :
Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Pengaturan Cahaya

Tanggal	Blok/ Lokasi	Umur/Stadia Tanaman	Jenis Peneduh *)	Persentase Intensitas Cahaya **)	Nama Petugas
			1. Paranet (.....)		
			2. Plastik UV (.....)		
			3. Lain-lain (sebutkan)		
dst					

Keterangan:

*) Beri tanda (V) pada jenis peneduh yang digunakan.

**) Catat persentase intensitas cahaya dari peneduh yang digunakan

12. Pengendalian OPT

Nama Kelompok :

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Pengendalian OPT

Tanggal	Blok/Lokasi	Umur/Stadia Tanaman	Jenis OPT *	Cara Pengendalian**)	Pestisida Yang Digunakan	Dosis	Waktu Aplikasi ***)		Nama Petugas
							Pagi	Sore	
				1. Kimiawi (.....)					
				2. Biologi (.....)					
				3. Mekanik (.....)					
d st.									

Keterangan:

*) Catat jenis OPT yang mengganggu tanaman (hama dan penyakit).

***) Beri tanda (V) pada kegiatan yang dipilih dan jelaskan cara pengendaliannya dan aplikasinya

****) Catat waktu aplikasi dan jelaskan cuaca pada saat aplikasi

B. Panen dan Pascapanen

1. Panen

Nama Kelompok :

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Panen

Tanggal	Blok/ Lokasi	Waktu Panen *)	Alat Panen	Cara Panen **)	Jumlah Hasil Panen	Nama Petugas
		1. Pagi/Pukul	1. Gunting stek (.....)			
		2. Sore/Pukul	2. Pisau panen (.....)			
dst						

Keterangan:

*) Catat waktu pelaksanaan panen

***) Catat cara panen

3. Sortasi Bunga

Nama Kelompok :

Nama Pemilik :

Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Sortasi Bunga

Tanggal	Jumlah (tangkai)	Klasifikasi Bunga (tangkai)			Cara Sortasi *)	Nama Petugas
		Kelas I	Kelas II	Kelas III		
					1. Kelas I	
					2. Kelas II	
					3. Kelas III	
dst						

Keterangan:

*) Catat cara sortir tangkai bunga anggrek berdasarkan ukuran tangkai (pendek, medium, panjang), jumlah bunga yang mekar, dan lain-lain.

4. Pengemasan

Nama Kelompok :
Nama Pemilik :
Alamat Kebun :

Catatan Kegiatan Pengemasan

Tanggal	No. Packing	Jumlah (tangkai/pot)	Jenis Komoditas	Jenis Kemasan *)	Cara Pengemasan **)	Nama Petugas
					A. Bunga Potong	
					B. Pot Plant	
dst						

Keterangan:

*) Catat jenis kemasan (packing) yang digunakan (kardus, corogated karton dan lain-lain).

**) Catat cara pengemasan yang dilakukan baik untuk bunga potong (perlakuan untuk tangkai bunga, penyusunan dalam kemasan dan lain-lain) dan untuk pot plant (pakai pot atau tanpa pot, penyusunan dalam kemasan dan lain-lain).

