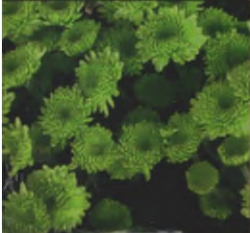


ISBN: 000-000-0000-00-0

**STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR (S.O.P)**

**PRODUKSI
BUNGA POTONG KRISAN**
(*Dendratherma grandiflora* Tzvelev Syn.)
KABUPATEN KULON PROGO



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2014



05/p/pus/9/2019
635. 966
SC/H
J

**STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR (S.O.P)**

**PRODUKSI
BUNGA POTONG KRISAN**
(*Dendrathema grandiflora* Tzvelev Syn.)
KABUPATEN KULON PROGO



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2014



STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PRODUKSI BUNGA POTONG KRISAN

(*Dendratherema grandiflora* Tzvelev Syn.)

Pengarah :

(Kepala Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Kulon Progo)

Tim Penyusun :

1. Prof. Dr. Suhardi (Balithi)
2. Tri Martini, SP, M.Si (BPTP Yogyakarta)
3. Evy Pujiastuti, SP (BPTP Yogyakarta)
4. Ir. Budi Setyono, MP (BPTP Yogyakarta)
5. Ir. Hano Hanafi, M.Si (BPTP Yogyakarta)
6. Dr. Bambang Sutaryo (BPTP Yogyakarta)
7. Juliwati (Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Kulon Progo)
8. Murni (BP3K kecamatan Samigaluh)
9. Endah Sri P (POPT Kecamatan Samigaluh)
10. Winarno (P3D TPH Kecamatan Samigaluh)
11. KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
12. KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
13. KT. Subur (Dusun Clumpit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

KATA PENGANTAR

Komoditas krisan merupakan komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan relatif baru dibudidayakan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Walaupun demikian perkembangan usahatani bunga krisan ini tumbuh pesat, karena cukup tersedianya wilayah pengembangan dan potensi pasar bunga yang tinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Upaya mengenalkan usaha baru kepada masyarakat petani pada umumnya bukan hal yang mudah, oleh karena itu diperlukan kegigihan dan kesabaran untuk mengenalkan bunga krisan agar program peningkatan kesejahteraan masyarakat petani dapat segera terwujud. Potensi sumber daya alam kecamatan Samigaluh, kabupaten Kulon Progo cukup mendukung untuk pengembangan komoditas krisan, namun demikian luasan kepemilikan lahan pekarangan petani relatif sempit. Oleh karena itu perlu dilakukan rencana dan strategi yang matang agar kendala dan permasalahan yang terjadi dalam mengenalkan komoditas baru kepada petani dapat diatasi.

Penyusunan buku Standar Operasional Prosedur Produksi Bunga Potong Krisan Kabupaten Kulon Progo ini dilaksanakan berdasarkan kondisi riil di lapangan dengan melibatkan instansi terkait, khususnya instansi yang kompeten di bidang tanaman hias. Semoga buku ini bermanfaat.

Yogyakarta, Mei 2014

Dr. Sudarmaji

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
PENDAHULUAN	1

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PRODUKSI BUNGA POTONG KRISAN

I. Pemilihan Lokasi	6
II. Penyiapan Rumah Lindung	10
III. Penyiapan Sarana Irigasi dan Drainase	15
IV. Penyiapan Instalasi Pencahayaan	18
V. Penyiapan Lahan	21
VI. Sterilisasi dan Perlakuan Tanah	24
VII. Penyiapan Benih dan Penanaman	27
VIII. Pengaturan Pencahayaan Tambahan	30
IX. Pengairan Tanaman	32
X. Pemupukan Tanaman	34
XI. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)	38
XII. Perompesan dan pemotesan	42
XIII. Pemberian Zat pengatur tumbuh (ZPT)	46
XIV. Panen	49
XV. Pasca Panen	52
XVI. Pencatatan	56

DAFTAR PUSTAKA	58
----------------------	----

LAMPIRAN	59
----------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	13
Gambar 2	13
Gambar 3	19
Gambar 4	23
Gambar 5	26
Gambar 6	29
Gambar 7	41
Gambar 8	44
Gambar 9	44
Gambar 10	45
Gambar 11	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1	36
Tabel 2	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	59
Lampiran 2	70

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Tanaman Krisan (*Dendranthema grandiflora* Tzvelev Syn. *Chrysanthemum morifolium* Ramat) adalah termasuk famili **Asteral**. Krisan atau seruni atau aster merupakan salah satu tanaman hias yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan mempunyai peluang besar untuk meningkatkan taraf hidup petani (Wasito & Marwoto, 2004). Kegunaan krisan terutama sebagai bunga potong untuk rangkaian bunga dan keperluan dekorasi ruangan. Permintaan bunga krisan di Indonesia setiap tahun cenderung meningkat. Pada tahun 1993 Indonesia mengekspor krisan 198,3 ton senilai US \$ 243.700 dengan negara tujuan Hongkong, Malaysia, Jepang, dan Singapura. Dalam tahun yang sama impor Indonesia sebesar 3,8 ton senilai US \$ 22.100 dari Belanda dan Malaysia (Masyhudi *et al*, 2005). Berdasarkan survei di petani penanam bunga potong di Cangkringan DIY (survei di tingkat petani penanam bunga potong di Cangkringan DIY) diperoleh informasi bahwa kebutuhan bunga potong (krisan dan anthurium) untuk memasok salah satu hotel berbintang lima di Yogyakarta sebanyak 100 bunga potong per minggu, dengan kualitas bunga ukuran besar. Meningkatnya usahatani krisan dipicu juga oleh peningkatan keragaman kultivar yang ditanam (Sanjaya, 1992; Djatnika *et al*, 1994; Herlina *et al*, 1997). Sesungguhnya komoditas tanaman bunga krisan sangat berpotensi untuk dikembangkan di Daerah Istimewa Yogyakarta dan tidak perlu mendatangkan dari luar Yogyakarta.

Kendala utama budidaya krisan antara lain yaitu terbatasnya keragaman genetik tanaman sehingga selalu harus impor dari



Malaysia dan Belanda. Upaya untuk mengurangi ketergantungan kepada varietas luar negeri telah dilakukan yaitu menyediakan varietas unggul hasil pemuliaan di dalam negeri. Balai Penelitian Tanaman Hias (BALITHI) telah banyak menghasilkan varietas unggul krisan antara lain yaitu Puspita Nusantara, Puspita Kencana, Sakuntala, Dewi Sartika, Purbasari, Dewi Ratih, Puspita Asri, Swarna Kencana, Tirta Ayuni, dan lain-lain.

Seiring dengan meningkatnya tuntutan masyarakat global terhadap produk yang aman lingkungan, berbagai negara maju telah menerapkan prinsip budidaya yang baik dan benar (Good Agriculture Practices = GAP). Prinsip GAP menekankan peningkatan produksi dan mutu hasil dengan memperhatikan kelestarian lingkungan dan sumber daya serta keselamatan, kesehatan dan kesejahteraan petani. Pada saat ini kepatuhan terhadap prinsip GAP sebagai persyaratan bagi ekspor pertanian ke negara – negara maju. Untuk menghasilkan produk krisan yang bermutu dan berdaya saing, penerapan prinsip budidaya yang baik dan benar harus dilakukan.

Dalam rangka produksi bunga potong krisan bermutu Dinas Pertanian dan Kehutanan Kulon Progo, bersama-sama dengan BPTP Yogyakarta dan jajaran Dinas Pertanian Propinsi DIY, beserta petani krisan di Yogyakarta menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP). Buku ini selanjutnya diharapkan dapat menjadi acuan bagi semua pihak yang terkait dalam produksi bunga potong krisan terutama bagi petugas terkait dan petani serta pengusaha bunga potong.

2. Maksud

Maksud penerbitan buku Standar Operasional Prosedur (SOP) produksi bunga krisan adalah untuk menyediakan acuan teknis produksi bunga secara rinci dalam rangka menghasilkan bunga yang bermutu sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.



3. Tujuan

Menyusun acuan dalam produksi bunga krisan di lapangan untuk menghasilkan bunga krisan bermutu, sesuai standar yang telah ditentukan.

4. Ruang Lingkup

- I. Pemilihan Lokasi
- II. Penyiapan Rumah Lindung
- III. Penyiapan Sarana Irigasi dan Drainase
- IV. Penyiapan Instalasi Pencahayaan
- V. Penyiapan Lahan
- VI. Sterilisasi dan Perlakuan Tanah
- VII. Penyiapan Benih dan Penanaman
- VIII. Pengaturan Pencahayaan Tambahan
- IX. Pengairan Tanaman
- X. Pemupukan Tanaman
- XI. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)
- XII. Perompesan dan pemotesan
- XIII. Pemberian Zat pengatur tumbuh (ZPT)
- XIV. Panen
- XV. Pasca Panen
- XVI. Pencatatan

5. Pengertian

- a. Bunga krisan dalam SOP dalam hal ini adalah bunga potong krisan.
- b. Lahan dalam SOP ini adalah pekarangan yaitu sebidang petak tanah di sekitar rumah tinggal yang dapat

dimanfaatkan untuk budidaya tanaman.

- c. Benih adalah tanaman atau bagian tanaman yang digunakan untuk memperbanyak tanaman.
- d. Stek pucuk adalah bahan perbanyak tanaman secara vegetatif yang diambil dari pucuk tunas lateral tanaman induk dengan persyaratan mutu tertentu.
- e. Pinching adalah pembuangan titik tumbuh apikal muda dapat berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tunas aksiler untuk percabangan tanaman.
- f. Lux adalah satuan pengukuran intensitas cahaya.
- g. Luxmeter adalah alat yang digunakan untuk mengukur intensitas cahaya.
- h. Resistensi adalah kemampuan jasad pengganggu untuk tumbuh normal meskipun telah diberi perlakuan pestisida dengan dosis yang biasa digunakan.
- i. EC (electric conductivity) total konsentrasi garam per satuan luas
- j. Varietas adalah bagian tanaman yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, biji dan sifat – sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama.
- k. Rumah lindung adalah tempat budidaya tanaman beratap yang dapat dibuat dari berbagai jenis bahan untuk mencegah terpaan curah hujan dan sinar matahari yang kurang menguntungkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
- l. Pemupukan adalah pemberian hara makro dan mikro sintetis dan bahan organik untuk meningkatkan produksi, produktivitas dan kualitas hasil tanaman.
- m. Penanaman adalah kegiatan menanam bunga potong pada



medium yang telah disediakan sesuai prosedur baku.

- n. Zat pengatur tumbuh adalah bahan kimia organik sintetik maupun alami yang memberi pengaruh menghambat ataupun merangsang pertumbuhan tanaman.
- o. Pengolahan lahan adalah upaya menyiapkan lahan melalui proses mekanik, manual ataupun mesin sebelum penanaman.
- p. Sterilisasi tanah adalah kegiatan mengeradikasi OPT didalam tanah melalui cara fisik maupun kimia.
- q. Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) adalah semua organisme yang dapat merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian tanaman serta merugikan secara ekonomi.
- r. Pengendalian hama dan penyakit adalah tindakan menekan serangan hama dan penyakit dengan menggunakan cara mekanis, fisik, agen hayati, kultur teknik maupun bahan kimia sintetik sesuai prosedur baku.
- s. Pestisida adalah zat atau senyawa kimia, bahan lain dan organisme relik atau virus yang digunakan untuk meningkatkan produksi, produktivitas dan kualitas hasil tanaman.
- t. Panen adalah kegiatan mengambil hasil sesuai prosedur baku untuk setiap jenis tanaman.
- u. Sortasi adalah kegiatan pengelompokkan hasil panen berdasarkan perbedaan mutu sesuai standar tertentu.
- v. pH meter adalah alat untuk mengukur pH tanah.
- w. Higrometer adalah alat untuk mengukur kelembaban udara
- x. Termometer adalah alat untuk mengukur suhu / temperatur udara



STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

I. PEMILIHAN LOKASI

A. Definisi

Pemilihan lokasi ditentukan berdasarkan persyaratan kesesuaian tanah dan agroklimat. Selain itu penetapan lokasi harus sesuai dengan ketentuan Rancangan Umum Tata Ruang Wilayah (RUTRW) Kabupaten Kulon Progo dan aspek legal kepemilikan lahan.

B. Tujuan

1. Memilih lokasi sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara optimal.
2. Menetapkan lahan usaha bunga potong krisan yang tidak bertentangan dengan peraturan dan perundangan tentang rencana umum tata ruang dan tata wilayah.
3. Membangun basis produksi bunga potong krisan dengan memanfaatkan keunggulan potensi wilayah dan agroklimat yang kondusif.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Peta Agro Ecosystem Zone (AEZ)
4. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :



- KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
- KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
- KT. Subur (Dusun Clumpit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

D. Alat dan Bahan

1. Dokumen hasil analisis kesesuaian lahan (AEZ)
2. Data infrastruktur
3. Data agroklimat 10 tahun terakhir
4. GPS
5. pH meter
6. Higrometer
7. Termometer

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Dokumen hasil analisis kesesuaian lahan (AEZ) untuk menentukan kelayakan tumbuh tanaman bunga potong krisan.
2. Data agroklimat 10 tahun terakhir digunakan untuk proyeksi iklim dalam pengembangan tanaman krisan.
3. Data infrastruktur digunakan untuk mendukung usaha bunga potong krisan
4. GPS adalah alat untuk menentukan koordinat posisi geografi.
5. pH meter adalah alat untuk mengukur pH tanah yang akan digunakan

6. Higrometer adalah alat untuk mengukur kelembapan udara
7. Termometer adalah alat untuk mengukur temperatur udara

F. Informasi Pokok Pemilihan Lokasi

1. Jenis tanah yang optimal untuk pertumbuhan tanaman krisan adalah tanah yang bertekstur liat berpasir, subur, berdrainase baik, dan tidak mengandung OPT.
2. Lokasi usaha produksi bunga krisan harus bebas dari cemaran bahan beracun berbahaya.
3. Ketinggian tempat berkisar antara 500–900 m dpl.

G. Standar Pemilihan Lokasi

1. Kemiringan lahan 30% sampai dengan 45%.
2. Suhu berkisar 14o–28oC
3. Kelembaban udara yang dikehendaki untuk pertumbuhan optimal adalah antara 60 - 90%.
4. pH tanah sekitar 5,5–6,5.

H. Prosedur Pelaksanaan Pemilihan Lokasi

1. Memeriksa peruntukan lahan dengan rujukan RUTRW Kabupaten Kulon Progo
2. Hubungi BPTP atau dinas pertanian kabupaten/kota untuk mendapatkan peta AEZ.
3. Mencek koordinat posisi geografi lokasi.
4. Memanfaatkan lahan pekarangan.
5. Ukur rata – rata suhu siang dan malam hari.
6. Periksa kemiringan lahan.



7. Periksa fisik tanah untuk mengetahui porositas atau keremahan tanah
8. Ukur pH tanah.
9. Ukur kelembaban udara
10. Ukur pH air.
11. Hindari sumber air dari bahan – bahan cemaran yang berbahaya.
12. Lihat kondisi drainase, kelancaran pembuangan air untuk mengantisipasi kemungkinan banjir.
13. Periksa apakah lahan bebas dari OPT.
14. Periksa riwayat penggunaan lahan kepada petugas pertanian atau penduduk sekitar lahan.
15. Catat semua kegiatan yang dilakukan.



II. PENYIAPAN RUMAH LINDUNG

A. Definisi

Rumah lindung adalah bangunan dengan persyaratan fisik bangunan tertentu yang mempunyai fungsi menjaga pertumbuhan tanaman secara optimal serta melindungi tanaman dari curah hujan dan sinar matahari langsung yang tidak menguntungkan bagi pertanaman krisan.

Rumah lindung dibangun sesuai dengan luasan lahan, arah angin dan kekuatan konstruksi bangunan yang diinginkan serta dilengkapi sarana drainase untuk membuang air yang berlimpah sehingga tidak menggenangi bedengan tanaman krisan.

B. Tujuan

1. Mendapatkan kondisi lingkungan mikro yang optimal bagi pertumbuhan tanaman.
2. Melindungi tanaman dan produksi bunga dari serangan OPT, cekaman lingkungan dan sinar matahari yang berlebihan.
3. Memelihara tanaman untuk produksi bunga setiap waktu tanpa terkendala oleh kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan.
4. Menyiapkan sarana drainase.

C. Validasi (Validasi)

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005



3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :

- KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
- KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
- KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

D. Alat dan Bahan

1. Desain konstruksi rumah lindung
2. Bahan kerangka rumah lindung (kayu, bambu, besi, aluminium atau beton)
3. Bahan atap (kaca, plastik UV, plastik gelombang PVC, plastik lembaran PVC, acrylic atau polycarbonate)
4. Bahan penutup dinding (*insect screen*)
5. Meteran
6. Gergaji
7. Parang
8. Palu
9. Paku
10. Tali pengikat (ijuk, karet ban, kawat)

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Desain konstruksi rumah lindung sebagai acuan dalam membuat rumah lindung yang akan digunakan dalam kegiatan produksi bunga potong krisan.

2. Bahan kerangka rumah lindung (kayu, bambu, besi, aluminium atau beton) adalah bagian dari rumah lindung yang akan dibuat sebagai penyangga rumah lindung.
3. Bahan atap (kaca, plastik UV, plastik gelombang PVC, plastik lembaran PVC, acrylic atau polycarbonate) adalah bagian dari rumah lindung sebagai penutup bagian atas rumah lindung.
4. Bahan penutup dinding (*insect screen*) adalah bagian dari rumah lindung sebagai penutup dinding rumah lindung.
5. Gergaji untuk memotong kayu, bambu, besi, aluminium.
6. Meteran untuk mengukur luasan rumah lindung dan konstruksi.
7. Palu untuk memukul.
8. Parang untuk membelah bahan kayu dan bambu.
9. Paku untuk menyatukan 2 atau lebih bahan kerangka rumah lindung.
10. Tali pengikat untuk mengikat 2 atau lebih bahan kerangka rumah lindung.

F. Informasi Pokok Penyiapan Rumah Lindung

1. Rumah lindung harus terletak di lahan yang terbuka dan datar, dimana sinar matahari baik pagi maupun sore hari bebas menyinarinya.
2. Hal – hal yang penting di dalam merancang rumah lindung adalah topografi lahan, sirkulasi udara, bentuk, dan tipe rumah lindung.

G. Standar Penyiapan Rumah Lindung

1. Penyiapan desain dilakukan oleh orang yang kompeten



dengan memperhatikan persyaratan teknis, biologis tanaman, kekuatan dan durabilitas penggunaan.

2. Bangunan rumah lindung disesuaikan lebar lahan dengan tinggi proporsional, dianjurkan lebar rumah lindung perkalian 1.6 meter.
3. Berbagai bentuk atap dapat didesain dengan memperhatikan efisiensi biaya, kekuatan konstruksi kemampuan menahan angin dan curahan hujan, serta menciptakan kondisi lingkungan yang optimum bagi tanaman.



Gambar 1.
Rumah Lindung tipe sere



Gambar 2.
Rumah Lindung
tipe atap lengkung

4. Beberapa contoh bentuk atap rumah lindung dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.
5. Beberapa pilihan bahan kerangka rumah lindung yang dapat digunakan yaitu kayu, bambu, besi, aluminium dan beton. Bahan-bahan tersebut bisa saja dikombinasikan yaitu menggunakan konstruksi beton bertulang untuk tiang penyangga dan batang bambu untuk konstruksi atap. Pemilihan tiang dari beton bertulang karena kuat menahan angin yang kencang, disamping itu tiang beton tahan lama sehingga pada tahun ketiga hanya diperlukan pengantian konstruksi atap saja.
6. Bahan atap tergantung pada kekuatan dan durasi masa penggunaan. Beberapa pilihan bahan untuk atap rumah lindung, yaitu kaca, plastik UV, plastik gelombang PVC, plastik lembaran PVC, acrylic dan polycarbonate.
7. Bahan penutup dinding rumah lindung adalah *insect screen*.

H. Prosedur Pelaksanaan Penyiapan Rumah Lindung

1. Menyiapkan desain konstruksi rumah lindung yang akan dibangun.
2. Siapkan bahan kerangka rumah lindung.
3. Siapkan bahan penutup/atap rumah lindung.
4. Siapkan bahan penutup dinding.
5. Siapkan peralatan kerja.
6. Sampaikan desain konstruksi rumah lindung kepada pekerja.
7. Buat kerangka rumah lindung, menutup atap dan dinding rumah lindung.
8. Catat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.



III. PENYIAPAN SARANA IRIGASI DAN DRAINASE

A. Definisi

Proses menyiapkan sarana irigasi dan drainase diperlukan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan tanaman, melainkan juga untuk menjaga kestabilan suhu serta kelembaban media dan lingkungan pertanaman dengan perlakuan pengairan dan pengeringan.

B. Tujuan

1. Menyediakan sarana untuk mendistribusikan air dari sumber air ke bak penampung ke tempat tumbuh tanaman krisan.
2. Menyediakan air untuk pemupukan dan penyemprotan pestisida
3. Memberikan air secara efisien dan efektif.
4. Membuang air yang berlebihan dari pertanaman.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional.
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

- KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

D. Alat dan Bahan

1. Pompa air
2. Bak penampungan
3. Pipa paralon/pipa besi
4. Gembor
5. Selang
6. Cangkul
7. Sarana irigasi lainnya (drip, Springkler)
8. Rollmeter / meteran
9. Alat K3

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Pompa air untuk memompa air dari sumber air.
2. Pipa paralon/pipa besi untuk menyalurkan air.
3. Gembor untuk menyiram tanaman secara manual.
4. Bak penampungan untuk menampung air sebelum didistribusikan.
5. Selang untuk mendistribusikan air dari bak penampungan
6. Cangkul untuk membuat saluran drainase
7. Rol meter untuk mengukur panjang bahan dan jaringan irigasi.
8. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.



F. Informasi Pokok Penyiapan Sarana Irigasi Dan Drainase

1. Sarana irigasi meliputi bak penampungan, jaringan distribusi air primer, sekunder yang masuk ke setiap bedengan, saluran pemberian air dan saluran pembuangan air.
2. Pemberian air disesuaikan dengan sarana irigasi yang tersedia.
3. Jaringan irigasi berlaku untuk di dalam rumah lindung.

G. Standar Penyiapan Sarana Irigasi Dan Drainase

1. Bak penampungan digunakan untuk menampung air yang akan didistribusikan dari sumber air.
2. Pemberian air disesuaikan dengan kebutuhan tanaman.

H. Prosedur Pelaksanaan Penyiapan Sarana Irigasi Dan Drainase

1. Hitung luas jaringan pengairan berdasarkan kebutuhan.
2. Tentukan bahan peralatan irigasi berdasarkan kekuatan bahan dan nilai ekonomi.
3. Buat rancangan jaringan irigasi dan drainase sesuai kondisi tempat dan fungsi lahan.
4. Tentukan kebutuhan alat dan bahan jaringan irigasi sesuai kebutuhan tanaman.
5. Tentukan saluran irigasi dan drainase berdasarkan kondisi lahan.
6. Sampaikan rancangan jaringan, bahan, dan saluran irigasi kepada pekerja.
7. Uji coba sistem jaringan irigasi.
8. Pelihara sistem jaringan irigasi agar berfungsi secara optimal.
9. Catat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.

IV. PENYIAPAN INSTALASI PENCAHAYAAN

A. Definisi

Kegiatan pemasangan instalasi pencahayaan dalam rumah lindung untuk memfasilitasi penambahan cahaya pada tanaman krisan.

B. Tujuan

Menyediakan sarana pencahayaan tambahan pada malam hari agar kebutuhan panjang hari tanaman fase vegetatif terpenuhi (lebih dari batas kritisnya antara 13,5 -16 jam).

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

D. Alat dan Bahan

1. Sumber listrik dari PLN atau Genset



2. Jaringan listrik
3. Lampu penerangan
4. Timer
5. Reflektor (kap lampu



Gambar 3. Contoh Instalasi listrik

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Sumber listrik dari PLN atau genset untuk menyediakan daya listrik.
2. Jaringan listrik untuk menyalurkan arus listrik dari sumber ke rumah lindung.
3. Lampu penerangan untuk sumber pencahayaan.
4. Timer untuk mengatur waktu pencahayaan.
5. Reflektor untuk mengefektifkan pencahayaan.

F. Informasi Pokok Penyiapan Instalasi Pencahayaan

1. Penambahan pencahayaan selama fase vegetatif dengan intensitas cahaya berkisar 70 lux setara dengan 18-23 watt lampu SL.
2. Penambahan cahaya lampu untuk menjaga tanaman krisan tetap pada fase vegetatif.

G. Standar Penyiapan Instalasi Pencahayaan

Kebutuhan alat dan bahan dalam jaringan pencahayaan ditentukan sesuai kebutuhan tanaman.

H. Prosedur Pelaksanaan Penyiapan Instalasi Pencahayaan

1. Tentukan luas jaringan pencahayaan dihitung berdasarkan kebutuhan.
2. Tentukan bahan jaringan pencahayaan berdasarkan kekuatan fisik dan kapasitas menahan aliran listrik.
3. Buat rancangan jaringan sesuai kondisi lahan dan kondisi tanaman, dan digambar sesuai kebutuhan tanaman. Jarak antar lampu dalam barisan berkisar 2 meter, antar barisan 1,5 meter, dengan ketinggian 1,5 meter dari ujung tanaman.
4. Pasang jaringan listrik sesuai rancangan tata letak yang telah ditetapkan dengan memperhatikan aspek keamanan dan keselamatan
5. Pasang reflektor dan lampu disetiap titik.
6. Pelihara jaringan listrik yang telah dipasang.
7. Catat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya)



V. PENYIAPAN LAHAN UNTUK TANAMAN

A. Definisi

Kegiatan membentuk bedengan sebagai tempat penanaman tanaman krisan.

B. Tujuan

Membersihkan, mengolah dan membentuk lahan menjadi bedengan-bedengan sehingga lahan siap untuk ditanami.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

D. Alat dan Bahan

1. Cangkul/garpu tanah
2. pH meter
3. Bambu

4. Plastik
5. Alat K3
6. Dolomit/ kalsit / kapur pertanian.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Cangkul/ garpu tanah untuk mengolah membersihkan, dan meratakan tanah.
2. pH meter untuk mengukur derajat kemasaman tanah.
3. Bambu dan plastik untuk menahan tanah dalam bedengan.
4. Dolomit/ kalsit / kapur pertanian untuk menetralkan pH tanah.
5. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja

F. Standar Penyiapan Lahan Untuk Tanaman

1. Penyiapan lahan untuk tanaman krisan meliputi pembersihan gulma dan sisa – sisa tanaman sebelumnya.
2. Pemberian dolomit atau kapur pertanian sesuai dosis yang dianjurkan.
3. Tanah yang telah diolah dibiarkan mengering agar senyawa-senyawa toksik menguap.
4. Perataan lahan untuk tahap kegiatan berikutnya.

G. Prosedur Penyiapan Lahan Untuk Tanaman

1. Membersihkan gulma dan sisa – sisa tanaman sebelumnya.
2. Mengolah tanah dengan cangkul atau kultifator sedalam lebih kurang 20 - 30 cm untuk memperbaiki aerasi tanah (minimal 2 kali)



3. Membuat bedengan dengan ukuran lebar 100-120 cm, tinggi 10-30 cm, panjang disesuaikan dengan keadaan lahan dan jarak antar bedengan 40-50 cm.
4. Memasang bambu dan plastik untuk menahan tanah dalam bedengan
5. Mengukur pH tanah
6. Memberikan dolomit/ kalsit / kapur pertanian sesuai dosis yang dianjurkan.
7. Mengaduk rata lapisan tanah dalam bedengan
8. Menyiram bedengan hingga cukup basah.
9. Mengeringanginkan tanah yang telah diolah.
10. Meratakan bedengan untuk tahap kegiatan berikutnya.
11. Mencatat tahapan yang dilakukan dan informasi lain.



Gambar 4. Contoh Penyiapan lahan

VI. STERILISASI DAN PERLAKUAN TANAH

A. Definisi

Sterilisasi tanah adalah kegiatan untuk mengendalikan populasi OPT dalam tanah. Sedangkan perlakuan tanah adalah kegiatan untuk memperbaiki struktur, tekstur, unsur hara dan biologi tanah.

B. Tujuan

1. Mengendalikan populasi OPT dalam tanah tanpa mengubah struktur tanah.
2. Memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

D. Alat dan Bahan

1. Cangkul



2. Gembor / selang
3. Mulsa / plastik hitam
4. Air
5. Pupuk organik / kompos.
6. Pupuk anorganik (NPK dan pupuk kimia lainnya)
7. Biofertilizer (PGPR) dan agensia hayati (Trichoderma).

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Cangkul untuk mengolah tanah
2. Gembor / selang untuk mendistribusikan air.
3. Mulsa plastik hitam perak untuk menutup bedengan
4. Air untuk menggenangi tanah agar populasi OPT tanah berkurang.
5. Pupuk organik / kompos untuk memperbaiki struktur dan unsur hara tanah.
6. Pupuk anorganik (NPK dan pupuk kimia lainnya) untuk menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman.
7. Biofertilizer (PGPR) untuk menyuburkan tanah, merangsang pertumbuhan akar, dan pengendalian OPT; dan agensia hayati (Trichoderma) untuk mengendalikan penyakit tular tanah.

F. Informasi Pokok Sterilisasi Dan Perlakuan Tanah

Sterilisasi tanah dilakukan dengan cara mengkeringkan dan menutup tanah memakai mulsa selama 2 minggu.

G. Standar Sterilisasi Dan Perlakuan Tanah

1. Pupuk organik/kompos diberikan sesuai rekomendasi.
2. Pupuk anorganik (NPK dan pupuk lainnya) diberikan sesuai



rekomendasi.

3. Pestisida tanah diberikan sesuai dosis anjuran.
4. Agensia hayati diberikan dengan dosis dan cara sesuai prosedur PGPR diberikan dengan cara dikocorkan dengan dosis 200 cc per 20 liter air; sedangkan untuk *Trichoderma* diberikan dengan cara dicampurkan dengan pupuk organik dengan dosis 100 gram per 20-50 kg.

H. Prosedur Sterilisasi Dan Perlakuan Tanah

1. Memeriksa riwayat pertanaman sebelumnya pada lahan yang digunakan.
2. Menentukan bahan dan cara sterilisasi lahan dengan cara bedengan ditutup dengan mulsa/ plastik hitam selama 2 minggu
3. Memberikan pupuk organik 5 kg/m² dan pestisida tanah atau agensia hayati (apabila diperlukan) pada tanah dalam bedengan dan dicampur hingga rata.
4. Meratakan bedengan dan menyiram dengan air secukupnya.
5. Membuka mulsa plastik hitam perak, mencangkul tanah dan menyiram secara merata, selanjutnya dicampur pupuk organik.



Gambar 5.
Contoh sterilisasi dan perlakuan tanaman



VII. PENYIAPAN BENIH DAN PENANAMAN

A. Definisi

Penyiapan benih adalah kegiatan menyiapkan benih yang berkualitas serta memilih varietas tertentu yang akan ditanam. Sedangkan penanaman adalah kegiatan menanam benih krisan dalam bedengan

B. Tujuan

1. Menyiapkan benih berdasarkan varietas yang akan ditanam.
2. Menanam benih tanaman krisan.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)

D. Alat dan Bahan

1. Jaring penegak

2. Gembor / selang
3. Benih berlabel
4. Alat K3

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Benih bermutu adalah benih yang memiliki daya kecambah, vigor dan daya simpan yang tinggi, kemurnian benih tinggi, bersih dari kotoran fisik serta bebas hama dan penyakit.
2. Jaring penegak diperlukan untuk mengatur jarak tanam dan menjaga agar batang tanaman lurus.
3. Gembor / selang air untuk mengairi tanaman.
4. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

F. Informasi Pokok Penyiapan benih Dan Penanaman

Varietas tanaman yang digunakan sesuai dengan survey preferensi pasar.

G. Standar Penyiapan benih Dan Penanaman

1. Kedalaman tanam 1 – 2 cm.
2. Populasi tanaman optimal 64 – 80 stek per m².
3. Penanaman idealnya dilaksanakan pada sore hari.

G. Prosedur Penyiapan benih dan penanaman

1. Memasang jaring penegak.
2. Memilih benih bermutu dan varietas yang disukai pasar.
3. Menyiram bedengan hingga kebasahan tanah mencapai kedalaman minimal 10 cm.



4. Menanam benih krisan dengan kedalaman 1-2 cm.
5. Menyiram tanaman setelah selesai tanam.
6. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi yang lainnya



Gambar 6.
Contoh penanaman
benih krisan



VIII. PENGATURAN PENCAHAYAAN TAMBAHAN

A. Definisi

Kegiatan yang dilakukan sebagai usaha untuk mempertahankan tanaman krisan tetap pada fase vegetatif. Pencahayaan tambahan dilakukan selama 4 – 5 jam setiap malam secara terus menerus.

B. Tujuan

1. Mengatur waktu pencahayaan tambahan
2. Menunda fase generatif dan menjaga pertumbuhan vegetatif tanaman krisan.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo).



D. Alat dan Bahan

1. Instalasi pencahayaan
2. Timer
3. Alat K3

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Instalasi pencahayaan sebagai sarana untuk mendapatkan pencahayaan tambahan pada tanaman krisan.
2. Timer sebagai pengatur lamanya waktu pencahayaan.
3. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

F. Standar Pengaturan Pencahayaan Tambahan

1. Cahaya tambahan diberikan sejak penanaman hingga ketinggian tanaman mencapai 35 – 40 cm.
2. Penyinaran tambahan diberikan 4 jam setiap malam dengan cara terus menerus untuk menjaga tanaman krisan agar tetap vegetatif.
3. Penambahan pencahayaan dianjurkan mulai jam 22.00 selama 4 jam.

G. Prosedur Pengaturan Pencahayaan Tambahan

1. Mengatur waktu timer sesuai dengan kebutuhan tanaman.
2. Menguji instalasi pencahayaan sebelum digunakan.
3. Mengoperasikan instalasi pencahayaan.
4. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi yang lainnya.

IX. PENGAIRAN TANAMAN

A. Definisi

Pengairan adalah kegiatan memberikan air sesuai kebutuhan tanaman.

B. Tujuan

1. Memenuhi kebutuhan air bagi tanaman
2. Menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo).

D. Alat dan Bahan

1. Pompa Air
2. Gembor / selang



3. Air
4. Alat K3

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Pompa air untuk memompa air
2. Gembor/ selang untuk mendistribusikan air.
3. Air berfungsi untuk memenuhi kebutuhan tanaman
4. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

E. Standar Pengairan Tanaman

1. Jumlah dan frekuensi pemberian air sesuai kebutuhan tanaman.
2. Metode pengairan dapat dilakukan dengan disemprot menggunakan selang air dan atau disiram dengan gembor.

F. Prosedur Pengairan Tanaman

1. Menyiram tanaman secara hati-hati menggunakan gembor/selang 2 kali sehari atau melihat kondisi tanah di sekitar pertanamansampai tanaman berumur 1 minggu.
2. Menyiram tanaman sesuai dengan kondisi tanah (1-2 hari sekali) sampai panen; untuk tanaman dewasa (setelah umur 6 minggu) penyiraman dilakukan pada media tanamnya.
3. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.

X. PEMUPUKAN TANAMAN

A. Definisi

Pemupukan tanaman adalah kegiatan memberikan tambahan unsur hara sesuai kebutuhan tanaman.

B. Tujuan

1. Menyediakan kebutuhan unsur hara tanaman.
2. Meningkatkan produksi dan mutu tanaman.
3. Menjaga keseimbangan unsur hara tanah.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo).

D. Alat dan Bahan

1. Hand Sprayer
2. Gembor/selang

3. Ember
4. Timbangan
5. Koret/gatul
6. Pupuk cair, NPK
7. Alat K3

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Pupuk sebagai sumber hara bagi pertumbuhan dan produksi tanaman krisan.
2. Ember sebagai tempat mencampur/melarutkan pupuk.
3. Hand Sprayer/power Sprayer sebagai alat untuk mengaplikasikan pupuk.
4. Timbangan sebagai alat untuk menimbang pupuk.
6. Koret/gatul sebagai alat untuk menggemburkan tanah.
7. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

F. Informasi Pokok Pemupukan Tanaman krisan

1. Selain pupuk dasar (Pupuk Organik/Kompos), pemupukan lanjutan harus diberikan setelah tanaman berumur 2 minggu.
2. Pupuk Pelengkap Cair (PPC) perlu diberikan untuk menunjang pertumbuhan tanaman supaya optimal, 1 minggu sekali.

G. Standar Pemupukan Tanaman krisan

1. Jenis dan dosis pupuk diberikan sesuai dengan hasil rekomendasi lapangan, sebagai berikut:
 - Tanaman umur 2, 4, 6, 8 minggu diberikan pupuk NPK (16:16:16) dengan dosis 0,5 gram per tanaman.

- Tanaman umur 10, 12 minggu diberikan pupuk NPK (10:20:20) dengan dosis 0,5 gram per tanaman.
2. Berikut Tabel 1 tentang kandungan nutrisi ideal pada media tumbuh pertanaman krisan (Maaswinkel dan Sulyo, 2004)

Jenis Senyawa	Kandungan dalam media tumbuh (mmol/l)
Nh4	< 0,2
K	1,0
Na	3,0 (maksimal)
Ca	1,5
Mg	0,8
No3	2,0
Cl	3,0 (maksimal)
So4	1,5
HCO3	< 0,5
P	0,15
EC	0,8 mS/cm ²
pH-KCl	6,0 - 6,5

3. Berikut Tabel 2 tentang standar larutan pupuk per liter air untuk krisan (Maaswinkel dan Sulyo, 2004) :

Jenis unsur	Konsentrasi (mmol/l)
N	8,5
P	0,0
K	4,0
Mg	1,0
Ca	2,25
S	1,0
EC	1,2 mS/cm



F. Prosedur Pemupukan Tanaman krisan

1. Taburkan pupuk diantara 2 tanaman pada alur yang sudah disiapkan dan tutup dengan tanah.
2. Siram dengan air sampai basah.
3. Pemberian pupuk cair vegetatif diberikan pada umur 2 minggu setelah tanam, diulangi setiap minggu sekali sampai umur 10 minggu dengan pupuk cair vegetatif dengan dosis 2 cc/liter (sesuai anjuran) dengan cara disemprotkan.
4. Pemberian pupuk cair generatif diberikan pada umur 11 minggu setelah tanam, diulangi setiap minggu sekali sampai kuncup bunga kelihatan warnanya (colouring) dengan pupuk cair generatif dengan dosis 2 cc/liter (sesuai anjuran) dengan cara disemprotkan.
5. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.

XI. PENGENDALIAN ORGANISME PENGANGGU TUMBUHAN (OPT)

A. Definisi

Pengendalian OPT adalah segala upaya untuk mencegah kerugian pada budidaya tanaman yang diakibatkan oleh OPT. Pengendalian OPT dilaksanakan sesuai sistem pengendalian hama terpadu (PHT) berdasarkan kepada Undang-undang No. 12 tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman (Pasal 21 ayat 1) dan Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman dan Keputusan Menteri Pertanian No.887/Kpts/OT/9/1997 tentang Pedoman Pengendalian OPT. Pengendalian hama terpadu didefinisikan sebagai cara pendekatan atau cara berfikir tentang pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) yang didasarkan pada pertimbangan ekologi dan efisiensi ekonomi dalam rangka pengelolaan agroekosistem yang berwawasan lingkungan berkelanjutan.

B. Tujuan

1. Mengelola populasi OPT pada tingkat yang tidak merugikan secara ekonomi tanpa mengganggu keseimbangan lingkungan dan kesehatan pekerja.
2. Mempertahankan produksi bunga krisan dari gangguan OPT.
3. Mengendalikan gulma untuk mencegah persaingan penyerapan unsur hara dengan tanaman utama.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP



Yogyakarta Tahun 2005

3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :

- KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
- KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
- KT. Subur (Dusun Clumpit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo).

D. Alat dan Bahan

1. Hand sprayer
2. Ember
3. Cangkul
4. Timbangan
5. Koret/garuk (alat watun:jw)
6. Gunting pangkas
7. Takaran (skala ml/cc dan liter)
8. Pengaduk
9. Sapu lidi
10. Perangkap kuning (yellow trap)
11. Pestisida atau agens hayati
12. Air
13. Alat K3

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Hand sprayer sebagai alat untuk mengaplikasikan pestisida.

2. Ember untuk mencampur/melarutkan pestisida.
3. Pengaduk digunakan untuk mengaduk larutan pestisida.
4. Takaran (skala ml/cc dan liter) digunakan untuk mengukur volume pestisida.
5. Timbangan digunakan untuk menimbang pestisida.
6. Gunting pangkas digunakan untuk memotong bagian tanaman yang terserang OPT.
7. Sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

F. Standar Pengendalian OPT

1. Pengendalian OPT berdasarkan sistem pengendalian hama terpadu (PHT), penggunaan pestisida merupakan alternatif terakhir.
2. Monitoring/pengamatan populasi OPT dilakukan secara rutin.
3. Jenis pestisida yang digunakan 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.
4. Pestisida yang digunakan sebaiknya yang efektif dan selektif.
5. Konsentrasi dan dosis pestisida sesuai anjuran berdasarkan label pada kemasan pestisida.
6. Aplikasi pestisida dilakukan mengikuti prinsip 6 tepat (jenis, sasaran, konsentrasi dan dosis, waktu, mutu, cara dan alat aplikasi).
7. Penggunaan sarana keselamatan, keamanan dan kesehatan pekerja termasuk pakaian, sarung tangan, sepatu dan masker.



G. Prosedur Pelaksanaan Pengendalian

1. Mengidentifikasi OPT dan intensitas serangan
2. Menganalisis intensitas serangan OPT.
3. Melakukan tindakan pengendalian apabila diperlukan.
4. Mencatat tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya



Gambar 7. Kegiatan budidaya

XII. PEROMPESAN DAN PEMOTESAN

A. Definisi

Perompesan adalah kegiatan mengurangi daun tua tanaman dan daun yang terserang OPT. Pemotesan (*pinching*) adalah kegiatan membuang titik tumbuh apikal muda yang dapat berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tunas aksiler untuk percabangan tanaman.

B. Tujuan

1. Mengurangi daun tua di bagian bawah tanaman dan daun yang terserang HPT.
2. Memperbaiki sirkulasi udara dalam pertanaman sehingga mengurangi serangan penyakit.
3. Membentuk performa bunga sesuai tipenya (*Spray atau Standar*).
4. Meningkatkan kualitas bunga.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh,



Kulon Progo)

- KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo).

D. Alat dan Bahan

1. Manual
2. Gunting
3. Sapu lidi
4. Tempat penampung (tenggok, ember, karung)
5. Alat K3

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Gunting sebagai alat untuk memotong batang atau daun krisan yang akan dirompes atau dipinching.
2. Sapu lidi sebagai alat untuk membersihkan lahan setelah perompesan.
3. Tempat penampung (tenggok, ember, karung) untuk menampung daun-daun hasil rompesan.
4. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

F. Informasi Pokok Perompesan dan Pemotesan (*Top Pinching*)

Perlakuan perompesan dilakukan untuk mengendalikan penyakit karat, dengan cara merompes daun yang berada di dekat permukaan tanah, mulai umur 7 hari setelah tanam hingga umur 45 hari setiap 1 minggu sekali.

Pada pertanaman krisan untuk produksi bunga khususnya krisan tipe spray, *pinching* dilakukan pada saat tanaman muncul



knop, dengan cara menghilangkan knop pada tunas apikal. Untuk tipe standar pinching dilakukan pada seluruh tunas aksiler agar knop pada tunas apikal tumbuh optimal.



Gambar 8. Tipe standard (bunga tunggal)



Gambar 9. Tipe spray (bunga majemuk)

G. Standar Perompesan dan Pemotesan (*Pinching*)

1. Perompesan daun dilakukan dengan menghilangkan daun tua.
2. Pemotesan tunas calon bunga dilakukan sedini mungkin.
3. Bunga tipe spray dihilangkan knop apikal.
4. Bunga tipe standar semua knop lateral dihilangkan.

H. Prosedur Perompesan dan Pemotesan (*pinching*)

1. Merompes daun pada bagian bawah sampai $\frac{1}{4}$ tinggi tanaman.
2. Merompes daun yang terserang OPT.
3. Melakukan perompesan secara berkala sesuai dengan



pertumbuhan tanaman.

4. Melakukan pemotesan knop apikal pada saat tanaman muncul knop (tipe spray) sisakan 6-15 knop lateral.
5. Melakukan pemotesan tunas aksiler untuk mengoptimalkan knop pada tunas apikal (tipe standar).
6. Mengumpulkan rompesan dan potesan selanjutnya buang ditempat yang ditentukan.
7. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.



Gambar 10.
Proses perompesan atau pinching



XIII. PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT)

A. Definisi

Pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) adalah kegiatan memberikan zat pengatur tumbuh pada tanaman.

A. Tujuan

Untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo).

D. Alat dan Bahan

1. Power sprayer/hand sprayer
2. Ember
3. Timbangan



4. Gelas ukur
5. Pengaduk
6. Air
7. ZPT
8. Alat K3

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Power sprayer/hand sprayer sebagai alat untuk aplikasi ZPT.
2. Ember sebagai alat untuk melarutkan ZPT.
3. Timbangan alat untuk menimbang dosis ZPT.
4. Gelas ukur alat untuk mengukur dosis ZPT.
5. Pengaduk alat untuk mengaduk larutan ZPT.
6. Air sebagai pelarut ZPT.
7. ZPT sebagai zat pemacu pertumbuhan tanaman.
8. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

F. Standar pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

1. Penggunaan ZPT disesuaikan dengan kondisi pertanian dan hanya jika diperlukan.
2. ZPT dengan kandungan sitokinin digunakan untuk memacu pertumbuhan
3. ZPT dengan kandungan giberelin digunakan untuk memacu pembungaan.
4. Retardan digunakan untuk memperkuat dan memperbesar batang tanaman.



G. Prosedur Pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

1. Memilih ZPT yang akan digunakan sesuai dengan kondisi tanaman.
2. Melarutkan ZPT dengan air sesuai dosis dan aplikasikan setelah 3 jam.
3. Menyemprotkan secara merata (pada seluruh bagian tanaman) pada sore hari.
4. Memberikan retardan minimal 1 kali, pada saat masuk fase generatif.
5. Mencatat semua tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.



XIV. PANEN

A. Definisi

Panen adalah kegiatan memotong bunga dari tanaman krisan yang telah memenuhi syarat mutu bunga krisan.

B. Tujuan

Menghasilkan bunga potong krisan bermutu.

C. Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh:
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo).

D. Alat dan Bahan

1. Ember
2. Meja panen
3. Gunting
4. Kain pembungkus
5. Alat K3



E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Ember alat untuk meletakkan bunga hasil panen.
2. Meja panen untuk membungkus bunga hasil panen dengan kain.
3. Gunting alat untuk menggunting tangkai bunga yang akan di panen.
4. Kain pembungkus untuk membungkus bunga hasil panen agar tidak rusak.
5. Alat K3 sebagai sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

F. Standar Panen Bunga potong Krisan

Panen komoditas bunga potong krisan dilakukan secara bertahap sesuai dengan stadia kemekaran bunga. Pada krisan tipe spray, panen dilakukan setelah lebih 80% bunga sudah mekar atau 5 kuntum mekar sempurna. Sedangkan pada krisan tipe standar, panen dilakukan apabila bunga sudah mekar 75 %. Panjang tangkai saat panen sebaiknya lebih dari 80-90 cm.

G. Prosedur Panen Bunga potong Krisan

1. Mengidentifikasi bunga yang siap panen .
2. Memotong batang tanaman dengan pisau/gunting panen, 10 cm dari permukaan tanah.
3. Mengumpulkan bunga pada meja panen.
4. Membungkus dengan kain pembungkus
5. Mengangkut ke rumah pengepakan dengan gerobak panen.
6. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya





Gambar 11. Pengangkutan hasil panen

XV. PASCA PANEN

A. Definisi

Pasca panen adalah kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pembersihan, pemilahan, pengkelasan dan pengepakan bunga krisan

B. Tujuan

1. Membersihkan bunga dari kotoran yang terikut dari lahan.
2. Memisahkan bunga yang tidak memenuhi standar pasar.
3. Mengelompokkan sesuai kelas/gradenya.
4. Membungkus bunga agar terhindar dari kerusakan.

C.

Validasi

1. Buku SOP Produksi Bunga Potong Krisan Nasional
2. Buku Teknologi Spesifik Lokasi Rekomendasi BPTP Yogyakarta Tahun 2005
3. Pengalaman petani di Desa Sidoharjo dan Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh :
 - KWT. Seruni Menoreh Indah/Semi (Dusun Nglambur, Desa Sidoharjo, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Guyub (Dusun Karang, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo)
 - KT. Subur (Dusun Clumprit, Desa Gerbosari, Samigaluh, Kulon Progo).



D. Alat dan Bahan

1. Meja packing
2. Mistar penggaris 100 cm
3. Ember
4. Gunting /pisau
5. Karet gelang
6. Kertas koran
7. Kertas contong
8. Staples/ isolasi
9. Kardus berlubang
10. Lak Ban
11. Label/identitas
12. Air bersih

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Meja packing tempat untuk melakukan packing bunga hasil panen.
2. Mistar penggaris 100 cm untuk mengukur panjang tangkai bunga krisan.
3. Ember untuk meletakkan ikatan bunga krisan hasil panen.
4. Gunting /pisau untuk memotong tangkai bunga krisan.
5. Karet gelang untuk mengikat tangkai bunga krisan.
6. Kertas koran untuk membungkus ikatan bunga krisan.
7. Kertas contong untuk mencontong bunga krisan tipe standar.
8. Staples / isolasi untuk melekatkan koran pembungkus ikatan

bunga krisan.

9. Kardus berlubang sebagai tempat bunga krisan yang akan dikirim.
10. Lakban untuk melakban kardus yang akan dikirim.
11. Label/identitas untuk memberikan identitas tentang varietas dan jumlah bunga krisan yang akan dikirim.
12. Air bersih untuk merendam ujung tangkai bunga krisan agar tetap segar.

F. Standar Pasca Panen

Untuk mencegah kerusakan bunga pada krisan tipe standar, maka kuntum bunga setelah dipanen, dibungkus dengan kertas HVS. Bungkus tidak terlalu rapat, tapi terbuka di bagian atasnya menyerupai corong. Tiap 10 tangkai bunga diikat dengan karet di bagian pangkalnya, kemudian direndam dalam ember berisi air, agar tetap segar. Agar tetap segar, ikatan kemudian dibungkus kertas koran. Selanjutnya dapat dibawa ke tempat penampungan atau langsung ke *floris*.

G. Prosedur Pasca Panen

1. Menyiapkan ember berisi air bersih setinggi 10-15 cm
2. Memasukkan batang bunga pada ember yang sudah disiapkan.
3. Membersihkan bunga dari kotoran yang terikut dari lahan
4. Melakukan pemilahan berdasarkan panjang pendek batang, tipe, varietas, dan warna bunga
5. Membungkus kuntum bunga dengan kertas (corong/*contong* : jw) untuk tipe standar.



6. Melakukan pengkelasan sesuai dengan kelasnya.
7. Mengikat setiap 10 batang dengan karet gelang.
8. Membungkus ikatan bunga dengan kertas koran di atas meja packing.
9. Memotong/merapikan pangkal batang untuk menyeragamkan ketinggian sesuai dengan kelasnya.
10. Memasukkan ikatan bunga ke dalam ember berisi air bersih setinggi 5-10 cm sampai siap dikirim.
11. Catat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.



XVI. PENCATATAN

A. Definisi

Usaha perbungaan krisan perlu dilakukan pencatatan terhadap semua perlakuan yang diberikan, khususnya penggunaan bahan kimia. Pencatatan sangat bermanfaat bilamana terjadi penyimpangan yang tidak dikehendaki akibat tindakan yang dilakukan yang memerlukan perbaikan secara dini. Dengan demikian kesalahan serupa dapat dihindari dan kerugian yang lebih besar dapat dicegah.

B. Tujuan

1. Mendokumentasikan setiap tindakan dan perlakuan yang dilakukan dapat ditelusuri tingkat kebenarannya berdasarkan pedoman SOP dan GAP.
2. Merancang perbaikan berkelanjutan berdasarkan catatan dan dokumen perbanyakan pada musim sebelumnya.

C. Prosedur Pencatatan

1. Siapkan buku untuk mencatat semua aktivitas produksi. Catatan tersebut disimpan minimum 2 tahun.
2. Catatan mencakup :
 - Nama perusahaan/pemilik
 - Alamat
 - Jenis tanaman dan varietas
 - Perlakuan dalam proses produksi



- Penggunaan sarana produksi
- Jenis, dosis, cara aplikasi dan waktu aplikasi pupuk
- Jenis, dosis, cara aplikasi dan waktu aplikasi pestisida
- Serangan OPT
- Pertumbuhan bunga potong krisan semai
- Pertumbuhan tanaman krisan di bedengan
- Panen (waktu panen, cara panen dan jumlah stek yang dipanen)
- Pasca panen (cara pengemasan, pengepakan dan pengangkutan)
- Pemberian label.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarto, K., Y. Sulyo, R. Maaswinkel, dan S. Wuryaningsih. 2006. Budidaya Krisan Bunga Potong Prosedur Sistem Produksi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. pp : 59.
- Direktorat Budidaya Tanaman Hias. 2007. Standar Operasional Prosedur Budidaya Krisan Potong. pp : 84.
- Direktorat Perbungaan dan Sarana Produksi. 2007. Sertifikasi Bunga Tanaman Hias. pp : 130.
- www.deptan.go.id/ditlinhorti/makalah/bd_krisan.html. Budidaya Tanaman Krisan.
- Maaswinkel, R dan Y Sulyo. 2004. Chrysanthemum physiology in Training on Chrysanthemum cultivation I. Balai Penelitian Tanaman Hias. Segunung, 24 Oktober 2004.
- Martini T. 2014. Intensitas Serangan Penyakit Karat Pada Berbagai Macam Kultivar Krisan di Kabupaten Kulon Progo. Jurnal Widya Riset. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Cibinong.
- Masyhudi MF, Tri Martini, R Hendrata, H Hanafi. 2006. Laporan Kegiatan ROPP Inisiasi PTT Tanaman Hias di Propinsi DIY. BPTP Yogyakarta.
- Masyhudi MF, Tri Martini, R Hendrata, H Hanafi. 2007. Teknologi Budidaya Bunga Potong Krisan. Buku Rekomendasi Teknologi BPTP Yogyakarta – Bappeda Propinsi DIY. Komisi Teknologi Pertanian Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Yuniarto, K. Teknologi Produksi Bunga potong krisan. 2007. Makalah Pelatihan Teknologi Produksi Bunga Tanaman Hias 22 – 27 Juli 2007.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Organisme Pengganggu Tumbuhan pada Krisan dan Pengendaliannya

HAMA

1. Pengorok daun *Liriomyza sp.*

a. Tanaman Inang

Liriomyza sp. bersifat polifag, di Indonesia dilaporkan menyerang cabai, kentang, tomat, seledri, kacang merah, kubis, gambas, kapri, brokoli, lettuce, bawang daun, bayam, bawang merah, buncis, krisan dan beberapa jenis gulma.

b. Gejala Serangan

Serangga betina dewasa menusuk daun-daun muda dengan ovipositor. Selain untuk menusuk jaringan tanaman, ovipositor juga untuk meletakkan telur. Larva membuat lubang dengan cara mengorok jaringan daun di bawah epidermis, sehingga pada daun terdapat alur-alur yang berliku dan berwarna putih yang merupakan bekas korokan. Pada populasi tinggi beberapa liang korokan menyatu dan menyebabkan daun menguning mirip gejala serangan cendawan *Phytophthora infestan*. Hama ini menyerang mulai dari daun yang muda sampai tua.

2. Trips *Thrips parvispinus*, *T. Palmi*, dan *T. Tabaci*

a. Tanaman Inang

Hama ini bersifat polifag, menyerang tanaman cabai, bawang merah, bawang daun dan jenis bawang lainnya, tomat, tembakau, kopi, ubi jalar, labu siam, bayam, kentang,

kapas, tanaman dari famili *Crusiferae*, *Crotalaria*, kacang-kacangan, krisan, mawar, dan sedap malam.

b. Gejala Serangan

Hama ini menyerang dengan cara mengisap cairan tanaman (pucuk, tunas, daun muda, dan bunga), sehingga sel-sel tanaman menjadi rusak. Kerusakan tanaman ini ditandai dengan adanya bercak-bercak putih atau keperak-perakan/kekuning-kuningan seperti perunggu terutama pada permukaan bawah daun. Serangan berat akan menyebabkan daun berkerut, menggulung dan bila daun tersebut dibuka akan terdapat trips yang berkelompok. Pada serangan yang hebat, daun, pucuk, dan tunas tanaman akan mengeriting/terpelintir berkerut, melengkung ke atas dan timbul benjolan seperti tumor, sehingga bagian tanaman yang terserang mengering dan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil. Tanaman yang merana tidak akan menghasilkan bunga yang prima. Hama ini juga bertindak sebagai vektor virus mosaik. Apabila musim hujan populasi trips akan menurun dan pada musim kemarau atau cuaca kering populasi trips meningkat pesat.

3. Ulat Tanah *Agrotis ipsilon*

a. Tanaman Inang

Selain menyerang tanaman krisan, ulat tanah juga menyerang tanaman tomat, jagung, padi, tembakau, tebu, bawang, kubis, kentang, mawar, dan sedap malam.

b. Gejala Serangan

Larva aktif pada malam hari untuk mencari makan dengan cara menggigit atau memotong ujung batang tanaman muda, sehingga pucuk atau tangkainya terkulai dan layu. D



sekitar tanaman yang diserang hama terdapat sisa tanaman bekas makanan ulat. Seekor larva dapat merusak ratusan tanaman muda.

4. Tungau Merah *Tetranychus sp.*

a. Tanaman Inang

Tanaman inang antara lain krisan, singkong, kapas, leguminosa, jeruk, karet, jarak, pepaya, dadap, tomat dan gulma terutama golongan dikotiledon.

b. Gejala Serangan

Tungau sangat cepat berkembang biak dan dalam waktu singkat dapat menyebabkan kerusakan secara mendadak. Bagian tanaman yang diserang antara lain daun dan bunga.. Gejala serangannya daun berbintik-bintik, kemudian bintik-bintik bergabung dan jaringan daun seluruhnya menjadi kuning akhirnya kemerah-merahan. Permukaan daun melengkung ke bawah daun. Bila serangan berat daun layu dan gugur. Tungau sering berada di bawah daun

5. Ulat Grayak *Spodoptera litura*

a. Tanaman Inang

Hama ini bersifat polifag, dengan tanaman inang cabai, kubis, padi, jagung, tomat, tebu, buncis, jeruk, tembakau, bawang merah, terung, kentang, kacang-kacangan, kangkung, bayam, pisang, krisan dan gulma.

b. Gejala Serangan

Larva yang masih kecil merusak daun dengan meninggalkan sisa-sisa epidermis (terlihat/transparan) dan tinggal tulang-tulang daun saja. Gejala serangan pada daun rusak tidak

beraturan, bahkan kadang-kadang hama ini juga memakan tunas dan bunga. Pada serangan berat menyebabkan gundulnya daun yang umumnya terjadi pada musim kemarau.

6. Kutu Putih *Bemisia tabaci*

a. Tanaman Inang :

Hama ini bersifat polifag (mempunyai banyak jenis tanaman inang) sehingga sulit dikendalikan. Hama ini dapat menyerang tanaman krisan, mentimun, labu, labu air, pare, semangka, brokoli, kembang kol, kubis, lobak, tembakau, terong, kentang, tomat, cabai, kedelai, kacang hijau, kacang tanah, buncis, dan kapri. Selain itu *Bemisia tabaci* juga mempunyai inang selain tanaman pangan yaitu pada tanaman gulma babadotan (*Ageratum conyzoides*) dan *Ipomoea* spp.

b. Gejala Serangan :

Kutu putih ini biasanya ditemukan pada anak daun terutama dekat tulang daun karena serangga ini merusak tanaman dengan cara mengisap cairan tanaman. Infestasi berat serangan ditandai adanya warna putih dan terdapat semacam massa seperti lilin pada bagian batang, buah dan sepanjang tulang daun bagian permukaan bawah daun. Infestasi berat biasanya muncul pada percabangan dan daun disertai embun madu. Apabila serangan terjadi pada pucuk, daun tidak dapat berkembang dengan sempurna, bahkan dapat mati. Daun tua yang terserang menjadi berwarna hijau kusam, pada serangan berat, daun menjadi layu.



7. Kutu daun *Aphid* sp.

a. Tanaman Inang

Krisan

b. Gejala Serangan

Gejalanya daun menjadi lebih kecil dan keriting. Gejalanya terlihat bekas korokan putih yang berkelok-kelok. Akibatnya daun yang terserang menjadi kering, menguning lalu gugur.

PENYAKIT

1. Karat Putih *Puccinia horriana* Henn

a. Tanaman Inang :

Krisan

b. Gejala Serangan :

Pada sisi bawah daun terdapat bintil-bintil putih yang terdiri dari telia cendawan. Atau terjadi lekukan-lekukan mendalam berwarna pucat pada permukaan daun bagian atas. Penyakit memperlemah tanaman dan menghambat perkembangan bunga.

2. Kapang Kelabu *Botrytis cinerea* Pers.

a. Tanaman Inang :

Hampir semua tanaman hias diserangnya seperti gladiol, anggrek, violces, begonia, krisan, lili, mawar, bunga kertas, dan gulma air.

b. Gejala Serangan :

Biasanya penyakit menyerang bunga yang ganda atau sangat

rapat. Setelah spora berkecambah pada tajuk bunga terjadi bercak cendawan yang kecil dan bundar. Jika lingkungan sangat lembab atau pada waktu banyak hujan bercak melebar dan tajuk bunga tampak seperti diliputi lapisan kelabu kecoklatan, tajuk membusuk dan berlekatan. Pada serangan yang berat dapat menyebabkan busuk bunga.

3. Bercak Daun *Septoria chrysanthemi* Allesch, dan *S. leucanthemi* Sacc. et Speg.

a. Tanaman Inang :

Krisan

b. Gejala Serangan :

Gejala serangan *S. chrysanthemi* menimbulkan bercak-bercak hitam pada daun. Bercak berbentuk bulat dan berbatas tegas, sedangkan *S. leucanthemi* bercak-bercaknya berwarna coklat, berbentuk bulat berukuran besar 2,5 cm dan mempunyai lingkaran-lingkaran yang jelas. Penyakit akan berkembang bila cahaya kurang, kelembaban tinggi, jarak tanam terlalu rapat, dan pemberian pupuk nitrogen yang terlalu banyak. Penyakit tidak menimbulkan kerugian pada musim kemarau.

4. Penyakit Tepung *Oidium chrysanthemi* Rab.

a. Tanaman Inang :

Krisan

b. Gejala Serangan :

Permukaan daun tertutup lapisan putih bertepung. Tepung putih ini merupakan massa dari konidia cendawan. Pada serangan berat menyebabkan daun pucat dan mengering.



5. Layu *Fusarium oxysporum* Schlecht. ex. Fr. dan *Verticillium albo-atrum* Reinke et Bert.

a. Tanaman Inang :

Penyakit layu fusarium dapat dijumpai pada angrek, krisan, kubis, caisin, petsai, cabai, pepaya, kelapa sawit, lada, kentang, pisang dan jahe.

b. Gejala Serangan :

Gejala serangan *Fusarium sp.* menyebabkan tanaman layu, daun bawah menguning dan mengering, dan akhirnya seluruh tanaman mati. Potongan batang melintang pada tanaman yang sakit menunjukkan warna coklat melingkar di sekeliling pembuluhnya. Cendawan *Verticillium sp.* menyebabkan daun-daun menguning, kemudian layu permanen mirip dengan gejala serangan fusarium, tetapi daun-daun berguguran. Penyakit ini mudah menular melalui bunga, dan alat pertanian yang dipakai.

6. Layu bakteri *Ralstonia solanacearum*

a. Tanaman Inang :

Krisan, kentang, kacang tanah.

b. Gejala Serangan :

Penyakit layu bakteri di tandai dengan gejala daun layu dan diakhiri kematian dalam waktu singkat. Kelayuan terjadi pada tanaman muda dan tua (dari cabang ke cabang secara tidak teratur). Gejala awal terlihat daun layu pada salah satu daun pucuk dan diikuti dengan daun bagian bawah. Setelah terlihat gejala lanjut dengan intensitas penyakit diatas 50% , tanaman akan mengalami kematian dalam waktu 7-25 hari. Pada gejala serangan lanjut terjadi pembusukan akar dan

pangkal batang dengan terlihat adanya massa bakteri berwarna kuning keputihan seperti susu yang merupakan ciri khas dari serangan bakteri.

7. Nematoda Akar *Meloidogyne sp.*

a. Tanaman Inang :

Kentang, kubis, tomat, ubi jalar, tembakau, teh, tebu, krisan, jahe, dan padi-padian.

b. Gejala Serangan :

Gejala khas serangan nematoda akar adalah terbentuknya bintil-bintil akar. Gejala umum yang dapat diamati adalah tanaman menjadi layu dan daun menguning akibat rusaknya perakaran. Pertumbuhan pada bagian atas tanaman menjadi terhambat.

8. Virus Kerdil Krisan dan Virus Mosaik Lunak Krisan

a. Tanaman Inang :

Krisan

b. Gejala Serangan :

Gejala serangan virus kerdil adalah tanaman menjadi kerdil, tidak membentuk tunas samping, berbunga lebih awal dari tanaman yang sehat, dan warna bunganya menjadi pucat. Virus mosaik menyebabkan daun belang hijau dan kuning (klorosis), dan bunga kadang-kadang bergaris-garis. Virus kerdil krisan mudah ditularkan secara mekanis melalui alat-alat pertanian, dan manusia pada saat bekerja atau memetik bunga. Virus tidak ditularkan oleh serangga dan tidak terbawa oleh biji. Virus mosaik lunak krisan dapat ditularkan secara mekanis dan oleh beberapa macam kutu daun.

Catatan:

OPT dan pengendaliannya yang tidak tercantum pada SOP Produksi Bunga Krisan ini dapat dilihat pada buku saku *Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Anggrek dan Krisan*. Direktorat Jenderal Hortikultura, Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura Tahun 2008.

PENGENDALIAN ORGANISME PENGGANGGU TUMBUHAN PADA KRISAN

a. Fisik

Pengendalian secara fisik dapat dilakukan dengan sterilisasi media tumbuh, misalnya dengan uap panas, agar tanaman bebas dari OPT yang dapat ditularkan melalui media tumbuh.

b. Mekanis

Pengendalian secara mekanis dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut:

- ☒ Bilamana serangga hama dijumpai dalam jumlah terbatas, misalnya dengan mencari dan mengumpulkan ulat tanah pada senja atau malam hari untuk dimusnahkan.
- ☒ Pemasangan perangkat likat berwarna kuning untuk mengendalikan pengorok daun.
- ☒ Sanitasi bagian tanaman yang sakit sangat penting untuk pengendalian penyakit dan dimasukkan ke kantong plastik yang diikat dan dimusnahkan agar patogen tidak menyebar.

- ☑ Memotong bagian tanaman yang terserang berat atau yang menunjukkan gejala penyakit, mencabut tanaman yang terserang virus, kemudian dimusnahkan, seperti untuk mengendalikan penyakit karat krisan dengan pemotongan daun pada awal pertumbuhan.

c. Kultur teknis

- ☑ Pemeliharaan tanaman perlu diperhatikan agar tanaman dapat tumbuh lebih baik. Pergiliran tanaman dapat dilakukan untuk mengendalikan pengorok daun dan penyakit layu *Fusarium*. Pemupukan yang berimbang sanitasi lingkungan, dan menjaga kepadatan tanaman perlu juga diperhatikan, sehingga kelembaban lingkungan tidak memungkinkan patogen untuk berkembang.
- ☑ Luka pada tanaman terutama pada saat penyiangan gulma dan pengolahan tanah sebaiknya dihindari, demikian juga hindari menanam benih yang berasal dari tanaman sakit.

d. Biologis

- ☑ Pemanfaatan musuh alami jenis Eulophidae dan Braconidae untuk hama pengorok daun, dan Coccinellidae atau kumbang acan untuk *Thrips* sp.
- ☑ Tanah dapat diperlakukan dengan Biofertilizer (Mikoriza) *Gliocladium* sp., atau *Trichoderma* sp. dan sebelum tanam, benih dicelupkan ke dalam suspensi *Pseudomonas fluorescens*, untuk mencegah penyakit layu *Fusarium* sp., dan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) untuk mengendalikan penyakit karat dengan cara penyiraman dan pencelupan benih dalam larutan PGPR.



e. Kimiawi

- ✓ Penggunaan pestisida kimiawi adalah 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.
- ✓ 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.
- ✓ Untuk mencegah fitotoksisitas maka dalam pengaplikasiannya dicoba dulu dalam skala kecil sebelum diaplikasikan secara luas.
- ✓ Teknik aplikasi yang tepat seperti menggunakan nozzle yang halus, sehingga dapat menjangkau ke seluruh bagian bawah daun.
- ✓ Sebagai pencegahan, pot atau wadah lainnya, alat-alat seperti pisau dan gunting stek, sebaiknya setiap kali memakai alat-alat tersebut disucikan dengan alkohol 70 % atau desinfektan lainnya. Bekas atau wadah pestisida yang digunakan harus dimusnahkan.

Lampiran 2.

Form- Form Pencatatan

CONTOH FORM CATATAN KEGIATAN

Salah satu prinsip dari SOP dan GAP adalah kemampuan untuk dilakukan pelacakan dan konfirmasi kegiatan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka diupayakan seluruh kegiatan penting harus dicatat. Dalam melaksanakan pencatatan sebaiknya dilakukan berdasarkan bedengan.

Tabel berikut merupakan contoh check list yang dapat dimanfaatkan. Check list ini bukan hal yang baku dan sangat dimungkinkan untuk diubah baik isi, bentuk maupun ukuannya agar lebih memudahkan pelaksanaannya di lapang.

I. Pemilihan Lokasi

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Ketinggian	pH	Temperatur	Kelembaban	Kondisi Tanah
1.					
2.					
3.					
4.					

II. Penyiapan Rumah Lindung

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal dibangun	Bentuk Desain	Bahan Kerangka	Bahan penutup atap dan dinding
1.				
2.				
3.				
4.				



III. Penyiapan Sarana Irigasi dan Drainase

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal dibuat	Sumber air	Sistem Irigasi
1.			
2.			
3.			
4.			

IV. Penyiapan Instalasi Pencahayaan

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal dibuat	Sumber energi	Jenis Lampu
1.			
2.			
3.			
4.			

V. Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Krisan

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal dibuat	Luas lahan	Ukuran Bedengan (lebar dan tinggi)	Jarak antara bedengan
1.				
2.				
3.				
4.				

VI. Penanaman Tanaman krisan

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal ditanam	Varietas	Asal tanaman krisan	Jarak tanam
1.				
2.				
3.				
4.				

VII. Pengaturan Pencahayaan Tambahan

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal Pemberian Cahaya tambahan	Metoda pencahayaan
1.		
2.		
3.		
4.		

VIII. Fertigasi Tanaman krisan

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal Fertigasi	Metoda Fertigasi	Jenis Pupuk	Dosis Pupuk
1.				
2.				
3.				
4.				



IX. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) Mengikuti SOP mawar

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal Terserang OPT	Tanggal Penanganan	Jenis OPT	Bagian Yang terserang	Persentase Kerusakan	Penanganan OPT
1.						
2.						
3.						
4.						

X. Panen Bunga potong Krisan

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Tanggal Panen	Varietas	Jumlah Panen (stek)
1.			
2.			
3.			
4.			

XI. Pasca Panen Bunga potong Krisan

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Varietas	Jumlah yang akan didistribusikan	Penanganan Pasca panen
1.			
2.			
3.			
4.			



XII. Legalisasi Mutu

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Varietas yang disertifikasi	Jumlah yang akan disertifikat	Pelaksana Sertifikasi
1.			
2.			
3.			
4.			