

ISBN 978-979-99178-3-6



STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

PRODUKSI BENIH KRISAN

Dendratherema grandiflora Tzelev Syn

DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2009

ISBN 978-979-99178-3-6

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PRODUKSI BENIH KRISAN**
(Dendrathera grandiflora Tzelev Syn.)



BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN YOGYAKARTA
BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN
2009



ISBN 978-979-99178-3-6

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PRODUKSI BENIH KRISAN**
(Dendrathema grandiflora Tzelev Syn.)



BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN YOGYAKARTA
BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN
2009



**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PRODUKSI BENIH KRISAN
(*Dendrathera grandiflora* Tzelev Syn.)**

Pengarah :

Suparto
(Kepala BPTP Yogyakarta)

Tim Penyusun :

1. Tri Martini (BPTP Yogyakarta)
2. Kristamtini (BPTP Yogyakarta)
3. Siti Rahayu (BPTP Yogyakarta)
4. Febriyanti (BPTP Yogyakarta)
5. Setyorini W (BPTP Yogyakarta)
6. Supriyanto (BPP Pakem)
7. Bambang Setyadi (Asosiasi Petani Krisan Yogyakarta)
8. Ambarwati (Dinas Pertanian dan Kehutanan Kab. Sleman)
9. Hesti Rahsitomurni (Dinas Pertanian dan Kehutanan Kab. Sleman)
10. Erlin Kurniaati (UPTD BPP TPH Unit Ngipiksari)
11. Sri Purwaningsih (BPSBP DIY)
12. Jayadi (Balai Proteksi Tanaman Pertanian DIY)
13. Siswiyanto (Udi Makmur)
14. Triyono (Kelompok Tani Udi Makmur)
15. Umaryati (KWT Asri)
16. Tri Mulyani (KWT Asri)
17. Tukinah (KWT Asri)
18. Puji Hastuti (KWT Srikandi)

Disain dan lay out:
Suharno

€
k
f
f
l:
k

y
p
n
p
p
s:
p:
b:
p:

di
kt
be
di

KATA PENGANTAR

Komoditas krisan merupakan komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan masih relatif baru dibudidayakan di wilayah Kabupaten Sleman, khususnya di Desa Hargobinangun, Kecamatan Pakem. Walaupun demikian perkembangan usaha tani komoditas ini boleh dikata cukup pesat. Potensi wilayah pengembangan yang cukup mendukung, serta potensi pasar bunga di Daerah Istimewa Yogyakarta yang cukup tinggi menjadi pemicu pengembangan usaha tani komoditas bunga krisan.

Untuk mengenalkan usaha baru ke masyarakat petani memanglah bukan hal yang mudah. Dalam hal ini diperlukan kegigihan dan kesabaran yang lebih agar program peningkatan kesejahteraan masyarakat petani bisa terwujud dengan mengenalkan komoditas alternatif yang bernilai ekonomis tinggi. Merujuk pada potensi sumber daya alam Desa Hargobinangun yang cukup mendukung untuk pengembangan komoditas krisan serta luasan kepemilikan lahan petani yang sangat sempit, maka perlu dilakukan rencana dan strategi yang matang agar kendala dan permasalahan yang sering terjadi dalam mengenalkan komoditas baru kepada petani bisa diminimalisir, sehingga peningkatan kesejahteraan petani melalui pengembangan usaha tani krisan bisa terwujud.

Penyusunan buku Standar Operasional Prosedur Benih Bunga Krisan ini dilaksanakan berdasarkan kondisi riil di lapangan dengan melibatkan instansi terkait, khususnya instansi yang kompeten di bidang tanaman hias. Disadari bahwa buku ini belumlah sempurna, karena itu saran perbaikan dari berbagai pihak sangatlah diharapkan untuk penyempurnaannya. Semoga buku ini bermanfaat.

Yogyakarta, Nopember 2009
Kepala

Ir. Suparto, MP
NIP. 19570427 198603 1 001

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	iii	1
Daftar Isi.....	iv	
Pendahuluan.....	1	
Standar Operasional Prosedur Benih Krisan.....	I-1	n
I. Pemilihan Lokasi.....	I-1	b
II. Penyiapan Lahan Lindung.....	II-1	d
III. Penyiapan Sarana Irigasi.....	III-1	b
IV. Penyiapan Instalasi Pencahayaan.....	IV-1	d
V. Penyiapan Media Tumbuh Untuk Tanaman Induk.....	V-1	d
VI. Perlakuan Tanah dan Penanaman Tanaman Induk.....	VI-1	p
VII. Pemberian Cahaya Tambahan.....	VIII-1	b:
VIII. Pengairan Tanaman Induk.....	IX-1	
IX. Pemupukan Tanaman Induk.....	X-1	m
X. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT).....	XI-1	p
XI. Panen Stek Pucuk Krisan.....	XII-1	gl
XII. Penyiapan Media Pengakaran.....	XIII-1	ce
XIII. Pengakaran Stek Pucuk Krisan.....	XIII-1	ya
XIV. Panen Stek Pucuk Berakar.....	XIV-1	H
XV. Pasca Panen Stek Pucuk Krisan.....	XV-1	ha
XVI. Standar Mutu Benih Krisan	XVI-1	ge
Lampiran.....	6	un
Daftar Pustaka.....	17	m
		Ta
		ya
		Sa
		be
		jen
		jun
		sar
		kor
		me
		um

PENDAHULUAN

ii
v
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
6
17

1. Latar Belakang

Tanaman Krisan (*Dendranthema grandiflora* Tzvelev Syn. *Chrysanthemum morifolium* Ramat) adalah termasuk famili Asterales. Di Jawa dikenal dengan nama bunga seruni dan merupakan salah satu bunga yang paling lama dikenal dan dibudidayakan. Krisan mempunyai banyak keragaman, baik dari segi penampilan, bentuk bunga maupun warna, sehingga terdapat ribuan varietas yang sangat berbeda. Ciri khas pada krisan adalah bentuk daunnya yang spesifik, sehingga dapat dengan mudah mengenali krisan. Krisan mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi komoditas ekspor yang mempunyai kontribusi nyata terhadap pemasukan devisa negara. Peluang pasar internasional masih sangat terbuka luas bagi bunga krisan.

Krisan merupakan salah satu komoditas tanaman hias yang banyak diminati masyarakat. Produksi bunga potong krisan pada tahun 2006 menempati urutan pertama sebesar 63.716.256 tangkai atau 38,23% diatas mawar, sedap malam, gladiol dan anggrek. Produksi bunga potong krisan selama tiga tahun terakhir cenderung meningkat. Pada tahun 2004, 2005 dan 2006 produksi krisan di Indonesia yaitu masing-masing 27.683.449, 47.465.794 dan 63.716.256 tangkai (Dirjen Hortikultura 2005, 2006, dan 2007). Meningkatnya produksi bunga potong krisan ini harus diimbangi dengan penyediaan benihnya.

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, Nyi Ageng Serang, Dewi Sartika, Purbasari, Dewi Ratih, Pitaloka, Cut Nyak Dien dan Puspita Asri. Produksi benih merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pengembangan suatu jenis tanaman. Benih dari suatu varietas unggul yang dihasilkan para pemulia jumlahnya sangat terbatas, sedangkan benih tanaman yang dibutuhkan jumlahnya sangat banyak.

Kendala utama lainnya adalah ketersediaan benih bermutu. Secara konvensional perbanyak krisan di Indonesia menggunakan setek. Untuk mendapatkan benih bermutu secara setek, tanaman induk krisan di lapangan umumnya harus dibongkar pada minggu ke-16 dan diganti tanaman baru. 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 penangkar. 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, BPTP Yogyakarta, bersama-sama dengan Dinas Pertanian Propinsi DIY dan Dinas Pertanian dan Kehutanan Sleman, serta 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 penangkar serta pengusaha bunga potong.

2. Maksud

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

5

3. Tujuan

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

4. Ruang Lingkup

- I. Pemilihan Lokasi
- II. Penyiapan Lahan Lindung
- III. Penyiapan Sarana Irigasi
- IV. Penyiapan Instalasi Pencahayaan
- V. Penyiapan Media Tumbuh Untuk Tanaman Induk
- VI. Perlakuan Tanah dan Penanaman Tanaman Induk
- VII. Pemberian Cahaya Tambahan
- VIII. Pengairan Tanaman Induk
- IX. Pemupukan Tanaman Induk
- X. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)
- XI. Panen Stek Pucuk Krisan
- XII. Penyiapan Media Pengakaran
- XIII. Pengakaran Stek Pucuk Krisan
- XIV. Panen Stek Pucuk Berakar
- XV. Pasca Panen Stek Pucuk Krisan
- XVI. Standar Mutu Benih Krisan

5. Pengertian

- a. Stek pucuk adalah bahan perbanyak tanaman secara vegetatif yang diambil dari pucuk tunas lateral tanaman induk dengan persyaratan mutu tertentu.
- b. Pinching adalah pembuangan titik tumbuh apikal muda dapat berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tunas aksiler untuk percabangan tanaman.
- c. Lux adalah satuan pengukuran intensitas cahaya.
- d. Luxmeter adalah alat yang digunakan untuk mengukur intensitas cahaya.
- e. Resistensi adalah kemampuan jasad pengganggu untuk tumbuh normal meskipun telah diberi perlakuan pestisida dengan dosis yang biasa digunakan.
- f. pH meter adalah alat untuk mengukur pH tanah yang akan digunakan.
- g. Higrometer adalah alat untuk mengukur kelembapan udara.
- h. Termometer adalah alat untuk mengukur temperatur udara.
- i. Panen stek pucuk adalah kegiatan mengambil hasil stek pucuk di media pengakaran.
- j. Pengakaran stek pucuk adalah kegiatan mencelupkan hasil stek pucuk ke dalam ZPT untuk ditempatkan dalam media pengakaran dalam ruang

pengakaran.

- k. Media pengakaran adalah arang sekam steril yang diletakkan dalam tempat/wadah tertentu pada ruang pengakaran.
- l. Ruang pengakaran adalah rumah lindung yang digunakan untuk ruang pengakaran pada proses pengakaran stek pucuk sebagai sumber benih tanaman krisan.
- m. Tanaman induk adalah tanaman krisan yang dipelihara untuk dipertahankan fase vegetatifnya agar dapat menghasilkan pucuk (titik tumbuh apikal) sebagai sumber benih krisan.
- n. Kalibrasi adalah metode penyesuaian peralatan agar lebih tepat, benar, dan cermat dalam pengukuran.
- o. Pestisida adalah zat atau senyawa kimia, bahan lain dan organisme renik atau virus yang digunakan untuk meningkatkan produksi, produktivitas dan kualitas hasil tanaman.
- m. EC (elektrik conductivity) total konsentrasi garam per satuan luas
- n. Benih krisan adalah tanaman atau bahan tanaman yang digunakan untuk memperbanyak tanaman.
- o. Varietas adalah bagian tanaman yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, biji dan sifat – sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama.
- p. 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.
- q. Pemupukan adalah pemberian hara makro dan mikro sintetis dan bahan organik untuk meningkatkan produksi, produktivitas dan kualitas hasil tanaman.
- r. Penanaman adalah kegiatan menanam bunga potong pada medium yang telah disediakan sesuai prosedur baku.
- s. Zat pengatur tumbuh adalah bahan kimia organik sintetis maupun alami yang memberi pengaruh menghambat ataupun merangsang pertumbuhan tanaman.
- t. Pengolahan lahan adalah upaya menyiapkan lahan melalui proses mekanik, manual ataupun mesin sebelum penanaman.
- u. Sterilisasi tanah adalah kegiatan mengeradikasi OPT didalam tanah melalui cara fisik maupun kimia.
- v. Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) adalah semua organisme yang dapat merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian

n
g
ih
in
il)
an
ik
an
uk
n,
at
at
ar
an
an
asil
ng
ng
han
nik,
alui
ang
itian

- tanaman serta merugikan secara ekonomi.
- w. 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.
 - x. Pestisida adalah zat atau senyawa kimia, bahan lain dan organisme renik atau virus yang digunakan untuk meningkatkan produksi, produktivitas dan kualitas hasil tanaman.
 - y. Panen adalah kegiatan mengambil hasil sesuai prosedur baku untuk setiap jenis tanaman.
 - z. Sortasi adalah kegiatan pengelompokkan hasil panen berdasarkan perbedaan mutu sesuai standar tertentu.

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

Prosedur Operasional Standar Pemilihan Lokasi	Nomor : Ben.hias/kri/I/2009	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman I/3	Revisi -	Disahkan Desember 2009

I. Pemilihan Lokasi

A. Definisi

Pemilihan lokasi ditentukan berdasarkan persyaratan kesesuaian tanah dan agroklimat. Selain itu penetapan lokasi harus sesuai dengan ketentuan Peta Agro Ecosystem Zone (AEZ) dan aspek legal kepemilikan lahan.

B. Tujuan

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

C. Validasi

1. Peta Agro Ecosystem Zone (AEZ) / Peta Pewilayahan Komoditas
2. Koordinat posisi geografis.
3. Rekomendasi teknologi spesifik lokasi.
4. Data analisis tanah dan parameter lingkungan.
5. Hasil penelitian dan kajian pustaka.
6. Pengalaman petani dan pengusaha.
7. Bukti legal status kepemilikan lahan.

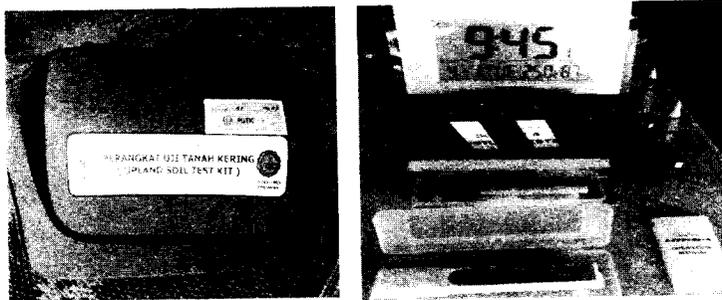
D. Alat dan Bahan

1. Dokumen hasil analisis kesesuaian lahan.
2. GPS.

3. Data agroklimat 10 tahun terakhir.
4. Data infrastruktur.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Dokumen hasil analisis kesesuaian lahan digunakan untuk menentukan kelayakan tumbuh tanaman induk krisan.
2. Data agroklimat 10 tahun terakhir digunakan untuk proyeksi iklim dalam pengembangan benih tanaman induk krisan.
3. Data infrastruktur digunakan untuk mendukung usaha perbenihan tanaman krisan.
4. GPS adalah alat untuk menentukan koordinat posisi geografi.



Gambar 1. Peralatan yang digunakan

F. Standar Pemilihan Lokasi

1. Jenis tanah yang optimal untuk pertumbuhan tanaman induk krisan adalah tanah yang bertekstur liat berpasir, subur, berdrainase baik, tidak mengandung OPT, pH tanah sekitar 5,5–6,5.
2. Kemiringan lahan kurang dari 10%.
3. Ketinggian tempat berkisar antara 400 – 1.200 m dpl.
4. Suhu berkisar antara 15–28 °C.
5. Kelembaban udara yang dikehendaki berkisar antara 60 - 85%.
6. Lokasi usaha perbenihan krisan harus bebas dari cemaran bahan kimia berbahaya.
7. Aspek legal kepemilikan lahan jelas.

G. Prosedur Pelaksanaan Pemilihan Lokasi

1. Menghubungi BPTP atau Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Sleman untuk mendapatkan peta AEZ atau peta pewayalahan komoditas.
2. Memastikan koordinat posisi geografi lokasi.
3. Mengukur rata – rata suhu siang dan malam hari.
4. Memeriksa kemiringan lahan.
5. Memeriksa fisik tanah untuk mengetahui porositas atau keremahan tanah
6. Mengukur pH tanah.
7. Membuat penampungan air agar ketersediaan sumber air, terutama pada musim kemarau.
8. Mengukur pH air.
9. Menghindari sumber air dari bahan – bahan cemaran yang berbahaya.
10. Lihat kondisi drainase, kelancaran pembuangan air untuk mengantisipasi kemungkinan banjir.
11. Memeriksa apakah lahan bebas dari OPT.
12. Memeriksa riwayat penggunaan lahan kepada petugas pertanian atau penduduk sekitar lahan.
13. Memeriksa peruntukan lahan dengan rujukan peta AEZ.
14. Menyediakan sarana jalan penghubung ke lahan usaha tani.
15. Informasi lain.
16. Pencatatan setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.

II

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/II/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Penyiapan Rumah Lindung	Halaman II/3	Revisi - Disahkan Desember 2009

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 pertanian krisan.

Rumah lindung dibangun sesuai dengan luasan lahan, arah angin, bebas dari naungan, sirkulasi udara cukup, jaringan listrik terjangkau, irigasi tersedia, dan kekuatan konstruksi bangunan yang diinginkan serta dilengkapi sarana drainase untuk membuang air yang berlimpah sehingga tidak menggenangi bedengan tanaman induk krisan.

B. Tujuan

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

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan – di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

- a. Desain konstruksi rumah lindung.
- b. Bahan kerangka rumah lindung (kayu, bambu, besi, atau beton).
- c. Bahan atap (plastik UV, plastik PVC, atau polycarbonate).
- d. Bahan penutup dinding (screen dan *insect screen*).
- e. Bahan dan alat pendukung lainnya yang diperlukan.

E. Fungsi Alat dan Bahan

- a. Desain konstruksi rumah lindung sebagai acuan dalam membuat rumah lindung yang akan digunakan dalam kegiatan produksi benih krisan.
- b. Bahan kerangka rumah lindung (kayu, bambu, besi, atau beton) adalah bagian dari rumah lindung yang akan dibuat sebagai penyangga rumah lindung.
- c. Bahan atap (plastik UV, PVC, atau polycarbonate) adalah bagian dari rumah lindung sebagai penutup bagian atas rumah lindung.
- d. Bahan penutup dinding (screen dan *insect screen*) adalah bagian dari rumah lindung sebagai penutup dinding rumah lindung.

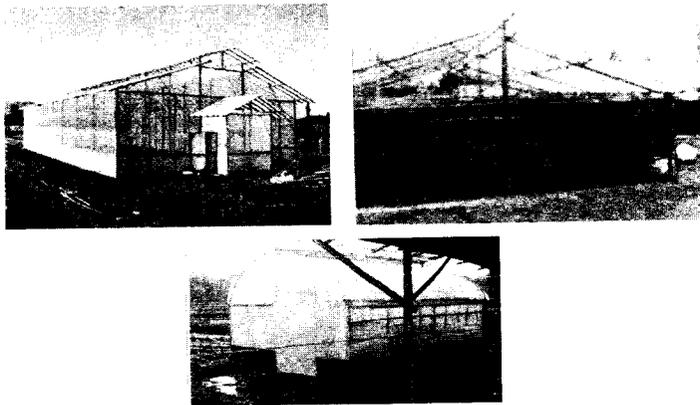
F. Standar Penyiapan Rumah Lindung

1. Rumah lindung harus terletak di lahan yang terbuka, datar dan tidak teraungi.
2. Penyiapan desain dilakukan oleh orang yang kompeten dengan memperhatikan persyaratan teknis, biologis tanaman, kekuatan dan umurekonomisnya.
3. Hal – hal yang penting di dalam merancang rumah lindung adalah topografi lahan, bentuk, tipe dan sirkulasi udara di dalam rumah lindung.
4. Bangunan rumah lindung disesuaikan lebar lahan dengan tinggi proporsional, dianjurkan lebar rumah lindung perkalian 1,6 meter.
5. 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.
6. Beberapa pilihan bahan kerangka rumah lindung yang dapat digunakan yaitu kayu, bambu, besi, 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 ahun ketiga hanya diperlukan pengantian konstruksi atap saja.

7. Bahan atap tergantung pada kekuatan dan durasi masa penggunaan. Beberapa pilihan bahan untuk atap rumah lindung, yaitu plastik UV, PVC, dan polycarbonate.
8. Bahan penutup dinding rumah lindung adalah screen atau insect screen.
9. Saluran drainase dibuat di sekeliling rumah lindung.

Beberapa contoh bentuk atap rumah lindung dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Beberapa bentuk rumah lindung

G. Prosedur Pelaksanaan Penyiapan Rumah Lindung

1. Menyiapkan desain konstruksi rumah lindung yang akan dibangun.
2. Menyiapkan bahan kerangka rumah lindung.
3. Menyiapkan bahan penutup/atap rumah lindung.
4. Menyiapkan bahan penutup dinding.
5. Menyampaikan desain konstruksi rumah lindung kepada pekerja.
6. Membuat kerangka rumah lindung, menutup atap dan dinding rumah lindung.
7. Membuat saluran drainase yang memadai.
8. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/III/2009	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
Penyiapan Sarana Irigasi	Halaman III/2	Revisi -	Disahkan Desember 2009

III. Penyiapan Sarana Irigasi

A. Definisi

Proses menyiapkan sarana irigasi untuk memenuhi kebutuhan tanaman dan menjaga stabilitas suhu serta kelembaban media dan lingkungan tanam.

B. Tujuan

1. Menyediakan sarana untuk mendistribusikan air dari bak penampung ke rumah lindung.
2. Memenuhi kebutuhan air tanaman secara efisien dan efektif.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan – di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman. Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

1. Pompa air.
2. Bak penampungan.
3. Pipa paralon/besi.
4. Embrat/gembor.
5. Sarana irigasi lainnya (ember, selang plastik dll).

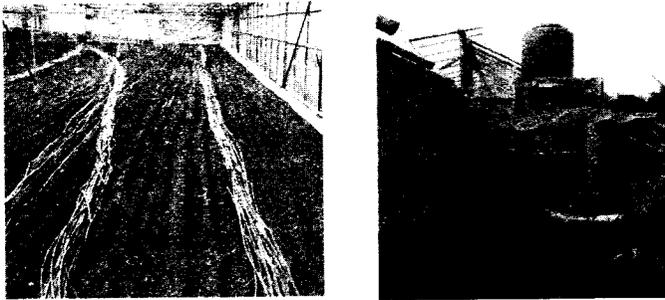
E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Pompa air adalah alat pemompa air dari sumber air.
2. Pipa paralon/besi berfungsi sebagai alat penyalur air.
3. Embrat/gembor berfungsi untuk menyiram tanaman secara manual.
4. Bak penampungan berfungsi sebagai alat menampung air sebelum didistribusikan.

5. Sarana irigasi lainnya berfungsi untuk mendistribusikan air.

F. Standar Penyiapan Sarana Irigasi

1. Sarana irigasi meliputi bak penampungan, jaringan distribusi air primer, sekunder yang masuk ke setiap bedengan dan saluran pemberian air .
2. Saluran irigasi primer dipasang permanen atau semipermanen.
3. Saluran irigasi sekunder dapat dipindah pasang sesuai kebutuhan.
4. Pemberian air disesuaikan dengan sarana irigasi yang tersedia.
5. Jaringan irigasi berlaku untuk di dalam rumah lindung.



Gambar 3. Peralatan pengairan yang dibutuhkan

G. Prosedur Pelaksanaan Penyiapan Sarana Irigasi

1. Menghitung luas jaringan pengairan berdasarkan kebutuhan.
2. Menentukan bahan peralatan irigasi berdasarkan kekuatan bahan dan nilai ekonomi.
3. Membuat rancangan jaringan irigasi sesuai kondisi tempat dan fungsi lahan.
4. Menentukan kebutuhan alat dan bahan jaringan irigasi sesuai kebutuhan tanaman.
5. Menentukan saluran irigasi berdasarkan kondisi lahan.
6. Menyampaikan rancangan jaringan, bahan, dan saluran irigasi kepada pekerja.
7. Menguji coba sistem jaringan irigasi.
8. Memelihara sistem jaringan irigasi agar berfungsi secara optimal.
9. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan dan informasi lainnya.

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/IV/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman IV/3	Revisi -	Disahkan Desember 2009
Penyiapan Instalasi Pencahayaannya			

IV. Penyiapan Instalasi Pencahayaannya

A. Definisi

Kegiatan pemasangan instalasi pencahayaannya dalam rumah lindung untuk memfasilitasi penambahan cahaya pada tanaman induk dan benih krisan.

B. Tujuan

Menyediakan sarana pencahayaannya tambahan sesuai kebutuhan yang diperlukan dalam memelihara tanaman induk dan memproduksi stek krisan.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan – di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

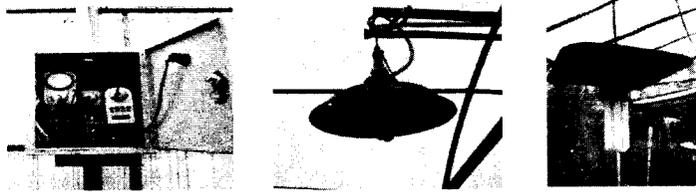
D. Alat dan Bahan

1. Sumber listrik.
2. Jaringan listrik.
3. Lampu penerangan.
4. Timer.
- 5 Reflektor (kap lampu / pemantul cahaya).

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Sumber listrik untuk menyediakan daya listrik.
2. Jaringan listrik sebagai penyalur sumber listrik ke kebun tanaman induk.
3. Lampu penerangan sebagai sumber pencahayaannya.
4. Timer sebagai pengatur lamanya waktu pencahayaannya.
5. Reflektor berfungsi memusatkan cahaya ke tanaman.

an
2009



Gambar 4. Contoh Instalasi listrik.

F. Standar Penyiapan Instalasi Pencahayaan

1. Kebutuhan alat dan bahan dalam jaringan penyinaran ditentukan sesuai kebutuhan tanaman.
2. Penambahan pencahayaan lampu dilakukan dengan cara terus menerus selama 4 jam untuk memelihara selama fase vegetatif dengan intensitas cahaya minimal berkisar 70 lux (23 watt untuk lampu neon SL).
3. Jaringan penyinaran berlaku untuk di rumah lindung tanaman induk dan rumah pengakaran stek pucuk.

G. Prosedur Pelaksanaan Penyiapan Instalasi Pencahayaan

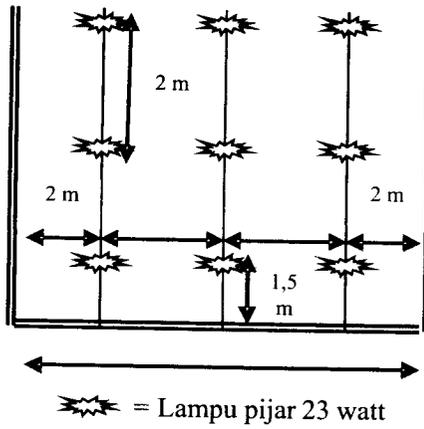
1. Menentukan luas jaringan penyinaran dihitung berdasarkan kebutuhan.
2. Menentukan bahan jaringan penyinaran berdasarkan kekuatan fisik dan kapasitas menahan aliran listrik.
3. Membuat rancangan jaringan sesuai kondisi lahan dan kondisi tanaman, dan digambar sesuai kebutuhan tanaman.
4. Rancangan jaringan dapat memberikan pencahayaan sebesar 23 watt per 4 meter persegi dengan contoh gambar 5.
5. Memasang jaringan listrik sesuai rancangan tata letak yang telah ditetapkan dengan memperhatikan aspek keamanan dan keselamatan.
6. Memelihara jaringan listrik yang telah dipasang.
7. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan.

untuk
san.

yang
crisan.

ngkar
la.

naman



P

V.

Gambar 5. Tata Letak Pemasangan Lampu Neon SL (tampak atas)

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/V/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Induk	Halaman V/2	Revisi -	Disahkan Desember 2009

V. Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Induk

A. Definisi

Kegiatan untuk pembuatan media tumbuh sebagai tempat penanaman tanaman induk krisan.

B. Tujuan

Menyiapkan media tumbuh agar tanaman induk tumbuh secara optimal.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan – di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

1. Alat pengolahan tanah dapat berupa cangkul, garpu tanah (cengkek) dan mesin pertanian.
2. Dolomit, kalsit atau kapur pertanian.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Cangkul, garpu tanah (cengkek) dan mesin pertanian untuk membersihkan, mengolah dan meratakan tanah.
2. Dolomit, kalsit atau kapur pertanian berfungsi untuk memperbaiki kimia tanah dan memperkuat daya tahan tanaman terhadap OPT dan cekaman lingkungan.

F. Standar Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Induk

1. Penyiapan lahan untuk tanaman induk meliputi pembersihan gulma dan sisa – sisa tanaman sebelumnya.

2. Pengolahan tanah dilakukan minimal 2 kali sedalam lebih kurang 30 cm untuk memperbaiki aerasi tanah.
3. Pemberian dolomit, kalsit atau kapur pertanian sesuai dosis yang dianjurkan.
4. Tanah yang telah diolah dibiarkan mengering agar senyawa – senyawa toksik menguap.
5. Perataan lahan untuk tahap kegiatan berikutnya.

G. Prosedur Penyiapan lahan Untuk Tanaman Induk

1. Menyiapkan media tumbuh untuk tanaman induk meliputi pembersihan gulma dan sisa – sisa tanaman sebelumnya.
2. Mengolah tanah dilakukan minimal 2 kali sedalam lebih kurang 30 cm untuk memperbaiki aerasi tanah.
3. Memberikan dolomit, kalsit atau kapur pertanian sesuai dosis yang dianjurkan.
4. Mengeringanginkan tanah yang telah diolah.
5. Meratakan lahan untuk tahap kegiatan berikutnya.
6. Mencatat tahapan yang dilakukan.

V

130
ang
a -
puti
lcm
ang

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/VI/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman VI/2	Revisi -	Disahkan Desember 2009

VI. Perlakuan Tanah dan Penanaman Tanaman

A. Definisi

Perlakuan tanah adalah kegiatan untuk memperbaiki struktur dan tekstur tanah agar siap ditanami. Penanaman tanaman induk adalah kegiatan untuk menanam tanaman induk.

B. Tujuan

1. Memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah.
2. Memutus siklus hidup OPT.
3. Menanam tanaman induk.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan - di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

1. Fumigan.
2. Agens hayati.
3. Stek pucuk berakar.
4. Tugal.

E. Fungsi Alat dan Bahan

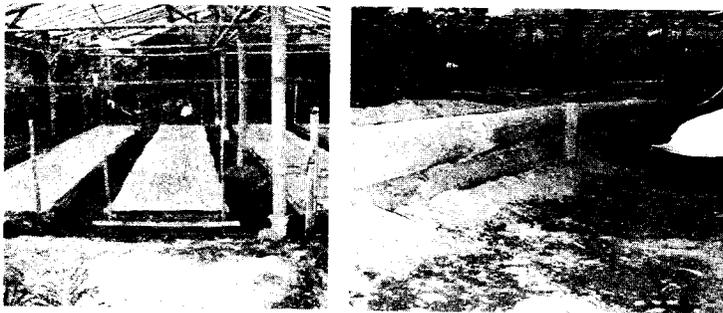
1. Fumigan untuk sterilisasi tanah.
2. Agens hayati untuk pengendalian OPT tanah.
3. Stek pucuk berakar sebagai benih sumber.
4. Tugal untuk membuat lubang tanam.

F. Standar Perlakuan Tanah dan Penanaman Tanaman Induk

1. Fumigan diberikan sesuai rekomendasi.
2. Agens hayati diberikan sesuai rekomendasi (dianjurkan).
3. Varietas tanaman induk harus sudah dilepas oleh Menteri Pertanian.
4. Kelas benih yang dipergunakan harus berasal dari kelas yang lebih tinggi.
5. Stek pucuk berakar sebagai bahan tanaman induk berasal dari produsen benih yang memenuhi persyaratan teknis dan administrasi yang berlaku.
6. Kedalaman tanam adalah 2 – 3 cm.
7. Populasi tanaman induk optimal 64 – 72 stek per m², dengan umur produktif tanaman induk 14 minggu.

G. Prosedur Perlakuan Tanah dan Penanaman Tanaman

1. Apabila diperlukan dilakukan pemberian furadan atau carbofuran.
2. Mengaplikasikan agens hayati sesuai rekomendasi (dianjurkan).
3. Menggunakan varietas tanaman induk yang sudah dilepas oleh Menteri Pertanian.
4. Menggunakan kelas benih yang berasal dari kelas lebih tinggi.
5. Menggunakan stek pucuk berakar sebagai bahan tanaman induk dari produsen benih yang memenuhi persyaratan teknis dan administrasi yang berlaku.
6. Menanam stek pucuk berakar pada kedalaman 1,5 - 2 cm dengan jarak tanam 15 x 15 cm dengan populasi 36 stek per m².
7. Umur produktif tanaman induk selama 30 minggu sejak tanam stek.
8. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan.



Gambar 6. Perlakuan Tanah dan Penanaman Tanaman Induk.

l.
jih
ari
asi

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/VII/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
Pengaturan Pencahayayan Tambahan	Halaman VII/2	Revisi -	Disahkan Desember 2009

tur

VII. Pemberian Cahaya Tambahan

A. Definisi

Kegiatan yang dilakukan sebagai usaha untuk mempertahankan tanaman induk krisan tetap berada pada fase vegetatif. Pencahayayan tambahan dilakukan selama 4 jam setiap malam secara terus menerus.

eh

B. Tujuan

Memberikan cahaya tambahan untuk mempertahankan fase vegetatif pada tanaman induk krisan.

ari
asi

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan – di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

an

D. Alat dan Bahan

1. Instalasi pencahayayan.
2. Timer.
3. Luxmeter.



Gambar 7. Luxmeter.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Instalasi pencahayaan sebagai sarana untuk mendapatkan pencahayaan tambahan pada tanaman induk.
2. Timer sebagai pengatur lamanya waktu pencahayaan.
3. Luxmeter sebagai alat pengukur intensitas cahaya.

F. Standar Pengaturan Pencahayaan Tambahan

1. Pemberian cahaya tambahan dimulai pada hari penanaman hingga selesai masa produksi tanaman induk.
2. Penyinaran tambahan diberikan 4 jam setiap malam.
3. Metode penyinaran tambahan dapat dilakukan secara terus menerus selama 4 jam.

G. Prosedur Pengaturan Pencahayaan Tambahan

1. Memasang instalasi pencahayaan sesuai Ben. hias/kri/IV/2009.
2. Memasang timer dengan tepat sehingga pemberian cahaya tambahan dilakukan pada malam harinya.
3. Menguji instalasi pencahayaan sebelum digunakan.
4. Mengoperasikan instalasi pencahayaan.
5. Memeriksa intensitas cahaya dengan luxmeter.
6. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan.



VIII

C.

kan

gga

erus

aya

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/VIII/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman VIII/2	Revisi -	Disahkan Desember 2009

VIII. Pengairan Tanaman Induk

A. Definisi

Pengairan adalah kegiatan memberikan air sesuai kebutuhan tanaman.

B. Tujuan

1. Memenuhi kebutuhan air bagi tanaman induk krisan.
2. Menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman induk secara optimum.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan – di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

1. Air.
2. Sarana irigasi.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Air sesuai baku mutu air irigasi berdasarkan standard Ditjen.Pemukiman Prasarana Wilayah (Kimpraswil), Dep. Pekerjaan Umum.
2. Sarana irigasi sebagai sarana pendistribusian air.

F. Standar Pengairan Tanaman Induk

1. Kualitas air sesuai baku mutu irigasi.
2. Jumlah dan frekuensi pemberian air sesuai kebutuhan tanaman.
3. Metode pengairan dapat dilakukan sesuai Ben.hias/kri/III/2009.

G. Prosedur Pengairan Tanaman Induk

1. Memeriksa kualitas air sesuai baku mutu irigasi.
2. Menentukan jumlah dan frekuensi pemberian air sesuai kebutuhan tanaman (dua kali sehari pada minggu pertama setelah tanam dan selanjutnya sesuai dengan kondisi tanah).
3. Menerapkan metode pengairan sesuai Ben.hias/kri/III/ 2009.
4. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan.

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/IX/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
Pemupukan Tanaman Induk	Halaman IX/3	Revisi -	Disahkan Desember 2009

IX. Pemupukan Tanaman Induk

A. Definisi

Pemupukan adalah kegiatan memberikan hara sesuai kebutuhan tanaman.

B. Tujuan

1. Memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman induk krisan.
2. Menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman induk krisan.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan – di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

1. Pupuk organik dan pupuk an organik.
2. PUTK (Perangkat Uji Tanah Kering).
3. Pompa air, sprayer.
4. Kored/grathul.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Pupuk sebagai sumber hara bagi pertumbuhan dan produksi tanaman induk.
2. Pupuk organik untuk memperbaiki struktur tanah dan hara tanah.
3. Pupuk anorganik (NPK dan pupuk lainnya) untuk menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah.
4. PUTK untuk menganalisis status hara tanah.
5. Pompa air dan sprayer sebagai alat untuk mengaplikasikan pupuk.

5. Kored/grathul berfungsi sebagai alat untuk menggemburkan tanah dan membuat alur pupuk.

F. Standar Pemupukan Tanaman Induk

1. Analisis status hara dengan menggunakan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK).
2. Jenis dan dosis pupuk diberikan sesuai dengan hasil analisis tanah.
3. Frekuensi dan interval aplikasi pemupukan ditentukan berdasarkan kebutuhan tanaman.
4. Hara yang dibutuhkan adalah selisih dari rekomendasi kebutuhan dengan status hara dalam tanah.

G. Prosedur Pemupukan Tanaman Induk

1. Menganalisis status hara dengan menggunakan perangkat uji tanah kering (PUTK).
2. Mengaplikasikan pupuk organik (kompos) sebanyak 5 kg per meter persegi (sebagai pupuk dasar).
3. Mengaplikasikan pupuk anorganik (NPK = 25 : 7 : 7 dengan dosis pupuk dasar = 50 gr/m (setelah satu bulan diberikan pupuk susulan = 15 gr/m dan diulang setiap 2 minggu).
4. Mengaplikasikan pupuk daun (Pupuk Pelengkap Cair /PPC dengan kandungan N tinggi, dosis 2 g/liter air diberikan berulang setiap satu minggu sekali).
5. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan.

Tabel 1

Nama
Nitrog
Fosfo
Kaliur
Kalsiu
Magn
Sulfur
Ferrui
Mang.
Boriur
Zink
Molibc

Tabel 2

No.	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

tanah

Tabel 1. Jenis pupuk yang dapat di pakai

Nama Unsur	Lambang	Manfaat bagi tanaman
Nitrogen	N	Memacu pertumbuhan daun dan batang serta membantu terbentuknya akar
Fosfor	P	Pendorong utama terbentuknya akar, membantu pembentukan bunga dan buah
Kalium	K	Unsur utama pembentukan tulang tanaman dan dinding sel (penguat tanaman), membantu pembentukan bunga dan buah
Kalsium	Ca	Membantu pembentukan ujung dan bulu akar
Magnesium	Mg	Unsur utama pembentukan hijau daun dan membantu penyebaran fosfor ke seluruh tubuh
Sulfur	S	Bersama fosfor akan mempertinggi kinerja unsur lain dan memproduksi energi
Ferrum (besi)	Fe	Ikut dalam pembentukan zat hijau daun
Mangan	Mn	Membantu penyerapan nitrogen
Borium	B	Membantu pembentukan jaringan tunas/meristem
Zink	Zn	Ikut dlm pembentukan zat perangsang tumbuh
Molibdenum	Mo	Berperan dalam pengikatan nitrogen

Tanah

arkan

tuhan

tanah

meter

dosis
an =

ngan
satu

Tabel 2. Beberapa macam pupuk majemuk dan komposisinya

No.	Merek dagang	Komposisi N-P-K	Unsur tambahan
1	Growmore (hijau)	20-20-20	Mg, Mn, Mo, Fe, Ca, Co, B, S, Zn
2	Gandasil D	20-15-15	Mg, Mn, B, Cu, Co, Zn & vitamin
3	Hyponex (hijau)	20-20-20	B, Fe, Zn, Ca, Co, Cu, Mg, Mn, Mo, S
4	Bayfolan	11-8-6	Fe, Mn, B, Cu, Zn dan Co
5	Complezal	12-4-16	Mg, S, Bo, Fe, Cu, Mn dan Zn
6	Molifert A	15-10-32	Fe, Mn, B, Cu, Zn, vitamin, hormon
7	Gaviota 63	21-21-21	B, Fe, Cu, Zn, Mn, Mg & vitamin
8	Gaviota 67	13-27-27	B, Fe, Cu, Zn, Mn, Mg & vitamin
9	Shell foliar	18-18-18	Fe, Cu, Zn, Mo, Mg, Mn, B & vit B1
10	Surplus (hijau)	17-17-17	Mg, Fe, Zn, Mn, Cu, Co, B dan Mo
11	Top Voliar B	5-10-20	Mg, Mn, B, Cu, Co dan Zn
12	Wuxal	9-9-7	Fe, Mn, Bo, Zn, Mo, vit. & hormon
13	Minyak Ikan		Vitamin B1/thiamin

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/X/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman X/4	Revisi -	Disahkan Desember 2009
Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)			

X. Pengendalian Organisme Pengganggu 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 dan mutu stek krisan dari gangguan OPT.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian.
2. Kelompok Tani Udi Makmur, KWT Asri dan KWT Srikandi - Penangkar benih krisan – di Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

a. Bahan

1. Pestisida sintetik, biopestisida dan agensi hayati.
2. Air.
3. Minyak tanah.
4. Deterjen
5. Alkohol 70%, kloroks 1%.
6. Perangkap likat berwarna kuning (*yellow trap*).

b. Alat

1. *Hand sprayer, power sprayer, jet sprayer, sprayer* punggung.
2. Ember.
3. Pengaduk.
4. Takaran (skala ml/cc dan liter).
5. Timbangan.
6. Gunting pangkas.
7. Kantong plastik.
8. Sarana pelindung: pakaian lengan panjang, masker, sarung tangan, sepatu boot, topi.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Pestisida sintetik, biopestisida dan agens hayati yang terdaftar dan diizinkan berfungsi untuk mengendalikan OPT (menurunkan populasi dan intensitas serangan OPT).
2. Air sebagai bahan pencampur pestisida dan bahan pembersih.
3. Minyak tanah untuk membakar sisa – sisa bagian tanaman yang terserang OPT.
4. Deterjen untuk mencuci alat aplikator.
5. Alkohol 70%, kloroks 1% sebagai bahan untuk mensucihamakan (desinfektan) alat – alat pertanian (pisau dan gunting pangkas).
6. Perangkap likat berwarna kuning (*yellow trap*) dan umpan beracun sebagai alat pengendali OPT secara mekanik.
8. *Hand sprayer, power sprayer, jet sprayer, sprayer* punggung alat untuk mengaplikasikan pestisida.
9. Ember untuk mencampur/melarutkan pestisida.
10. Pengaduk digunakan untuk mengaduk larutan pestisida.
11. Takaran (skala ml/cc dan liter) digunakan untuk mengukur volume pestisida.

12. Timbangan digunakan untuk menimbang pestisida.
13. Gunting pangkas digunakan untuk memotong bagian tanaman yang terserang OPT.
14. Sarana pelindung untuk melindungi keselamatan, keamanan dan kesehatan (K3) pekerja.

G. Standar Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)

1. Monitoring/pengamatan populasi OPT dilakukan secara rutin minimal satu minggu sekali untuk mengetahui perkembangan populasi OPT dan musuh alaminya, serta untuk mengetahui keadaan tanaman. Informasi yang diperoleh dapat dijadikan sebagai dasar tindakan pengendalian yang harus dilakukan.
2. Pengendalian OPT berdasarkan sistem pengendalian hama terpadu (PHT), penggunaan pestisida sintesis/kimia merupakan alternatif terakhir.
3. Jenis pestisida yang digunakan terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian. Pilihlah jenis pestisida yang tepat dan sesuai dengan OPT yang akan dikendalikan. 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 penggunaan pestisida sesuai anjuran yang tercantum pada kemasan.
6. Aplikasi pestisida dilakukan mengikuti prinsip 6 tepat (jenis, sasaran, mutu, konsentrasi dan dosis, waktu, cara dan alat aplikasi).
7. Penggunaan sarana keselamatan, keamanan dan kesehatan pekerja termasuk pakaian, sarung tangan, sepatu dan masker.
8. Peralatan yang telah digunakan dibersihkan dan disimpan pada tempatnya.
9. Bila terjadi kecelakaan kerja akibat penggunaan pestisida, lakukan tindakan sesuai petunjuk pada label kemasan.
10. Simpan pestisida setelah digunakan pada tempatnya dan musnahkan kemasan bila telah habis.

G. Prosedur Pelaksanaan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT).

1. Melakukan monitoring/pengamatan populasi OPT secara rutin minimal dilakukan satu minggu sekali untuk menentukan jenis pestisida yang

nan
jan

nal
PT
an.
:an

du
atif

eri
PT
:ar
uk

ng

n,

ja

la

in

in

al
g

akan diaplikasikan.

2. Menerapkan pengendalian OPT sesuai sistem pengendalian hama terpadu (PHT) dan untuk pencegahan dilakukan penyemprotan secara rutin satu minggu sekali. Penggunaan pestisida merupakan alternatif terakhir.
3. Menggunakan jenis pestisida yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian. Pilihlah jenis pestisida yang tepat dan sesuai dengan OPT yang akan dikendalikan. Apabila pestisida tersebut belum terdaftar untuk OPT sasaran, dapat digunakan pestisida yang diizinkan untuk OPT sejenis pada tanaman lain.
4. Menggunakan pestisida sebaiknya yang efektif dan selektif.
5. Menetapkan konsentrasi dan dosis pestisida sesuai anjuran yang tercantum pada kemasan.
6. Menerapkan prinsip 6 tepat (jenis, sasaran, konsentrasi dan dosis, waktu, mutu, cara dan alat aplikasi).
7. Menggunakan sarana keselamatan, keamanan dan kesehatan pekerja termasuk pakaian, sarung tangan, sepatu dan masker.
8. Membersihkan dan menyimpan peralatan yang telah digunakan pada tempatnya.
9. Melakukan tindakan sesuai petunjuk pada label kemasan, bila terjadi kecelakaan kerja akibat penggunaan pestisida.
10. Menyimpan pestisida setelah digunakan pada tempat tersendiri/ terpisah dan memusnahkan kemasan bila telah habis.
11. Mencatat tahapan yang dilakukan.

Prosedur Operasional Standar Panen Stek Pucuk Krisan	Nomor : Ben.hias/kri/XI/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman XI/2	Revisi -	Disahkan Desember 2009

F.

XI. Panen Stek Pucuk Krisan

A. Definisi

Kegiatan yang dilakukan untuk memetik stek pucuk dari tanaman induk krisan yang telah memenuhi syarat mutu stek pucuk krisan.

B. Tujuan

Menghasilkan stek pucuk krisan bermutu.

G.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian, pengalaman pelaku usaha.
2. Kelompok Tani Udi Makmur - Penangkar benih krisan – di Dusun Wonokerso, Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

a. Alat

1. Alat panen (pisau cutter atau gunting stek).
2. Wadah.

b. Bahan

Alkohol 70%.

E. Fungsi Alat dan Bahan

a. Alat

1. Alat panen (pisau cutter, gunting stek) sebagai alat pemotong stek pucuk dari tanaman induk.
2. Wadah adalah alat untuk menampung stek pucuk yang telah dipanen.

b. Bahan

Alkohol 70% berfungsi sebagai disinfektan alat panen.

F. Standar Panen Stek Pucuk Krisan

1. Stek pucuk pertama (topping) diambil ketika tanaman induk telah adaptif (tumbuh normal).
2. Alat panen dicelupkan ke dalam alkohol 70% selama penyetekan.
3. Bekas potongan yang ditinggalkan pada tanaman induk tidak boleh rusak, karena dapat menyebabkan masuknya penyakit atau batang menjadi kering.
4. Panen stek pucuk dilakukan pada tanaman induk yang telah memiliki 6-7 daun.
5. Tanaman induk yang telah berumur lebih dari 30 minggu atau produktifitas tanaman induk dan kualitas stek yang dihasilkan menurun atau tanaman induk yang telah menunjukkan gejala generatif, maka tanaman induk dapat dibongkar dan diganti dengan tanaman induk baru.

G. Prosedur Panen Stek Pucuk Krisan

1. Menghilangkan titik tumbuh (topping) ketika tanaman induk telah adaptif (tumbuh normal).
2. Memanen stek dengan memotong pucuk tanaman yang telah memiliki 6-7 daun dan ada 2-3 daun yang ditinggalkan.
3. Memanen stek selanjutnya dilakukan setelah tunas lateral mempunyai 6-7 daun sempurna, tunas tersebut di stek dengan meninggalkan 2-3 daun. Demikian seterusnya sehingga tanaman induk akan menjadi tinggi dan bercabang-cabang.
4. Memanen stek diusahakan tidak merusak bekas potongan. Bekas potongan di pangkal stek harus lurus dan tidak rusak.
5. Menyeragamkan panjang stek - stek yang telah dipanen dengan ukuran 5-7 cm dan mempunyai 2-3 daun sempurna.
6. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan.

Prosedur Operasional Standar Penyiapan Media Pengakaran	Nomor : Ben.hias/kri/XII/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman XII/2	Revisi -	Disahkan Desember 2009

XII. Penyiapan Media Pengakaran

A. Definisi

Media pengakaran adalah media untuk mengakarkan stek pucuk.

B. Tujuan

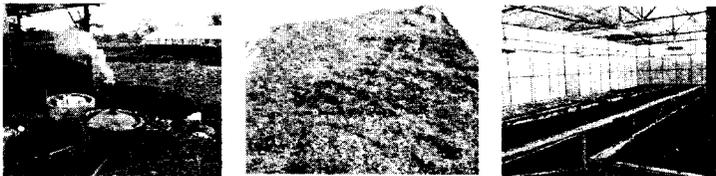
1. Menyiapkan tempat pengakaran stek pucuk.
2. Menyediakan media pengakaran.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian, pengalaman pelaku usaha.
2. Kelompok Tani Udi Makmur - Penangkar benih krisan – di Dusun Wonokero, Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

1. Ruang penyimpanan media.
2. Arang sekam steril.
3. Bak pengakaran.
4. Sterilan (kloroks, air panas) dan fungisida.



Gambar 8. Alat dan bahan penyetekan dan pengakaran

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Ruang penyimpanan media berfungsi untuk menyimpan media pengakaran.
2. Arang sekam yang steril berfungsi sebagai media pengakaran stek.
3. Bak pengakaran sebagai tempat media pengakaran.
4. Sterilan dan fungisida untuk mengendalikan kemungkinan terjadi serangan OPT.

F. Standar Penyiapan Media Pengakaran

1. Media pengakaran disiapkan dan diambil dari tempat penyimpanan media.
2. Media pengakaran meliputi bak – bak pengakaran, rak penyangga setinggi 0.8 meter dan media pengakaran.
3. Media pengakaran steril, porous serta beraerasi baik.
4. Pengaturan drainase media pengakaran untuk mencegah penggenangan air.
5. Pengaturan aerasi media pengakaran untuk menjaga sirkulasi udara.
6. Ruang pengakaran dipasang paranet 60 - 75 % pada bagian atasnya untuk mengurangi intensitas cahaya matahari.

G. Prosedur Pelaksanaan Penyiapan Media Semai

1. Membuat bak – bak pengakaran dan rak penyangga setinggi 0.8 meter.
2. Mengambil media pengakaran dari ruang penyimpanan media.
3. Membuat media pengakaran steril, porous serta beraerasi baik.
4. Mengatur drainase media pengakaran untuk mencegah penggenangan air.
5. Mengatur aerasi media pengakaran untuk menjaga sirkulasi udara.
6. Memasang paranet yang dapat menyaring 60 - 75 % cahaya pada bagian atas bak pengakaran.
7. Mengisi bak pengakaran dengan ketebalan media sekitar 5 - 10 cm.
8. Membasahi media pengakaran dengan air.
9. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan.

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/XIII/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
Pengakaran Stek Pucuk Krisan	Halaman XIII/3	Revisi -	Disahkan Desember 2009

XIII. Pengakaran Stek Pucuk Krisan

A. Definisi

Pengakaran stek pucuk krisan adalah kegiatan mengakaran stek pucuk krisan tanpa akar pada media pengakaran.

B. Tujuan

1. Menanam stek pucuk pada bak – bak pengakaran.
2. Menumbuhkan akar pada stek pucuk baru yang telah ditanam.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian, pengalaman pelaku usaha.
2. Kelompok Tani Udi Makmur - Penangkar benih krisan – di Dusun Wonokerso, Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

1. Stek krisan tanpa akar.
2. Bak – bak pengakaran.
3. Arang sekam steril.
4. Zat perangsang akar.
5. Fungisida dan bakterisida.
6. Air.
7. Alat pelubang.
8. Kertas koran.
9. Wadah.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Stek krisan tanpa akar adalah materi perbanyak tanaman krisan.
2. Bak – bak pengakaran berfungsi sebagai tempat media pengakaran.

3. Arang sekam steril untuk media tumbuh stek pucuk.
4. Zat perangsang akar berfungsi sebagai zat perangsang tumbuhnya akar pada stek krisan.
5. Fungisida untuk mengendalikan patogen jamur, bakterisida untuk mengendalikan bakteri.
6. Air untuk mencampur pestisida dan zat perangsang akar.
7. Alat pelubang untuk melubangi plastik dan koran.
8. Kertas koran berfungsi untuk menjaga kelembaban stek.
9. Wadah berfungsi sebagai tempat zat perangsang akar dan tempat stek pucuk krisan.

F. Standar Pengakaran Stek Pucuk Krisan

1. Ruang pengakaran dan media pengakaran dipertahankan kelembabannya.
2. Pucuk diambil dari tunas aksiler (dari ketiak daun) yang tumbuh dari tanaman induk yang sehat dan tumbuh optimal.
3. Stek pucuk sebagai bahan tanam sangat dianjurkan berasal dari kebun tanaman induk untuk produksi stek dan bukan dari tanaman produksi bunga.
4. Metode penanaman dilakukan secara manual.
5. Monitoring kondisi stek yang ditanam secara rutin.

G. Prosedur Pelaksanaan Pengakaran Stek Pucuk Krisan

1. Mempertahankan kelembaban ruang pengakaran dan media pengakaran.
2. Mengambil pucuk dari tunas aksiler (dari ketiak daun) pada tanaman induk yang sehat dan tumbuh optimal.
3. Mengelompokkan stek pucuk yang akan diakarkan berdasarkan varietas.
4. Menggunakan stek pucuk yang berasal dari kebun tanaman induk.
5. Merendam stek pucuk kedalam larutan fungisida dan bakterisida selama 3 - 5 menit kemudian ditiriskan.
6. Menyeragamkan panjang stek pucuk yang akan diakarkan.
7. Memberikan zat perangsang akar pada stek pucuk (dengan mencelupkan atau mengoleskan ujung stek).
8. Menanam stek pucuk secara manual dengan jarak tanam 3 x 3 cm sedalam 1-2 cm.
9. Memberikan cahaya tambahan sesuai Ben.hias/kri/VII/2009.

10. Memantau kondisi stek yang ditanam secara rutin.
11. Mencatat tahapan yang telah dilakukan (mencatat tgl tanam, label varietas dan jumlah stek yang diakarkan).



Gambar 9. Proses pengakaran

XIV.

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/XIV/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Panen Stek Pucuk Berakar	Halaman XIV/2	Revisi - Disahkan Desember 2009

XIV. Panen Stek Pucuk Berakar

A. Definisi

Panen stek berakar adalah kegiatan memanen stek yang telah berakar.

B. Tujuan

Menghasilkan stek pucuk krisan berakar yang bermutu.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian, pengalaman pelaku usaha.
2. Kelompok Tani Udi Makmur - Penangkar benih krisan – di Dusun Wonokerso, Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Standar Panen Stek Pucuk Krisan

1. Panen dilakukan secara manual.
2. Stek pucuk berakar dipanen pada umur 2 minggu setelah pengakaran stek, jika pertumbuhan akar belum merata dan panjangnya belum mencapai 2 cm maka dapat dipanen sampai berumur 3 minggu.
3. Panen stek pucuk berakar dilakukan secara hati-hati agar media ikut terbawa dan akarnya tidak terputus.

E. Alat dan Bahan

Wadah.

F. Fungsi Alat dan Bahan

Wadah untuk menampung stek pucuk panen.

G. Prosedur Panen Stek Pucuk Berakar

1. Memanen dilakukan secara manual, dengan cara mencabut secara hati-hati bagian pangkal stek hingga terangkat dengan utuh bagian perakarannya.
2. Memanen stek pucuk berakar pada umur 2 minggu setelah pengakaran stek, jika pertumbuhan akar belum merata dan panjangnya belum mencapai 2 cm maka dapat dipanen sampai berumur 3 minggu.
3. Memanen stek pucuk berakar dilakukan secara hati-hati agar media ikut terbawa dan akarnya tidak terputus.
4. Mencatat tahapan yang telah dilakukan (mencatat dan memberi label varietas benih, tipe, warna bunga, tgl panen).



.XV.

ura
jian

elah
dan
apai

edia

eri

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/XV/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
Pasca Panen Stek Pucuk Berakar	Halaman XV/2	Revisi -	Disahkan Desember 2009

XV. Pasca Panen Stek Pucuk Krisan

A. Definisi

Kegiatan setelah panen untuk mendapat stek pucuk krisan sesuai standar mutu pada Ben.hias/kri/XVI/2008.

B. Tujuan

Menjaga kualitas stek pucuk krisan berakar yang dihasilkan sehingga dapat menjadi benih bermutu.

C. Validasi

1. Literatur, hasil penelitian, pengalaman pelaku usaha.
2. Kelompok Tani Udi Makmur - Penangkar benih krisan – di Dusun Wonokerso, Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

1. Kantong plastik berlubang.
2. Lemari pendingin.
3. Kardus.
4. Tali plastik, selotip.

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Kantong plastik berlubang sebagai tempat penyimpanan stek pucuk berakar yang telah dipanen.
2. Lemari pendingin berfungsi sebagai ruang penyimpanan stek pucuk berakar.
3. Kardus sebagai kemasan pengiriman yang digunakan untuk mendistribusikan stek pucuk berakar.
4. Tali plastik dan selotip berfungsi untuk packing kardus.



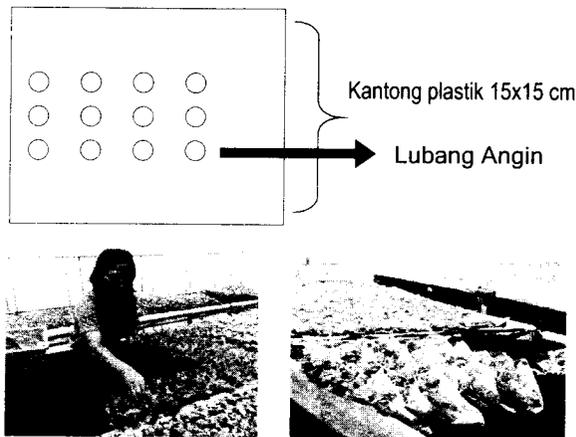
XVI.

F. Standar Pasca Panen Stek Pucuk Krisan

1. Benih krisan yang mendapat perlakuan pasca panen adalah stek pucuk berakar.
2. Peralatan yang digunakan adalah kantong plastik berlubang, kardus dan lemari pendingin.

G. Prosedur Pelaksanaan Pasca Panen Stek Pucuk Krisan

1. Mensortasi stek berakar yang mempunyai pengakaran lebar, tidak klorosis, tidak kerdil, berbatang kuat dan tidak terdapat gejala serangan hama dan penyakit.
2. Menyimpan stek pucuk berakar dalam kantong plastik berukuran sekitar 15 cm x 15 cm dan telah diberi lubang udara sebanyak ± 12 di tiap sisinya, setiap kantong plastik diisi 25 stek berakar (benih).
3. Pengiriman ke pengguna secepat mungkin dengan menggunakan kardus. Setiap kardus diisi sesuai dengan kapasitasnya. Aerasi di dalam kardus harus terjaga dengan baik dengan membuat lubang sirkulasi udara. Paling lambat sampai ke pengguna adalah 3 hari.
4. Sebaiknya benih yang telah diterima pengguna langsung ditanam di lahan akan tetapi jika terjadi penundaan maka benih dapat disimpan di dalam ruangan yang teduh maksimal selama 1 hari.
5. Mencatat setiap tahapan yang dilakukan.



Gambar 10. Kegiatan di Ruang pengakaran dan panen stek

stek
ing,

jak
ala

ran
2 di

tan
i di
ing

1 di
an

Prosedur Operasional Standar	Nomor : Ben.hias/kri/XVI/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman XVI/3	Revisi -	Disahkan Desember 2009

XVI. Standar Mutu Benih Krisan

A. Definisi

Standar mutu benih krisan adalah mutu benih sesuai SK Ditjen Hortikultura Nomor 31A./Hk.050/6/2007 tentang Pedoman Sertifikasi Benih Tanaman Hias. Komponen mutu benih terdiri dari mutu genetik, fisik dan fisiologi, yang memiliki standar berbeda tergantung kelas benih. Makin tinggi kelas benih, makin ketat persyaratan komponen mutunya.

B. Tujuan

1. Menetapkan target mutu dalam sistem produksi benih krisan sesuai persyaratan sertifikasi.
2. Mendeskripsikan standar mutu tanaman krisan sebagai acuan dalam produksi benih.

C. Validasi

1. SK Ditjend Hortikultura Nomor 31A./Hk.050/6/2007 tentang Pedoman Sertifikasi Benih Tanaman Hias.
2. Literatur pendukung, hasil penelitian dan pengalaman.
3. Kelompok Tani Udi Makmur - Penangkar benih krisan – di Dusun Wonokerso, Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.

D. Alat dan Bahan

-

E. Fungsi Alat dan Bahan

-

F. Standar Mutu Benih

1. Menurut SK Ditjend Hortikultura Nomor 31A./Hk.050/6/2007 bahwa standar mutu tanaman induk dan stek pucuk sebagai berikut :

Tabel 1. Standar mutu tanaman induk.

Parameter	Satuan	Kelas	
		Benih Dasar	Benih Pokok
a. Kemurnian genetik (min) XVI-1	%	99,9	99,5
b. Tipe simpang (maks)	%	0,0	0,5
c. Jumlah tanaman terserang OPT (Pengamatan Visual)			
- karat daun (maks)	%	5,0	10
- layu fusarium (maks)	%	0,5	1
- virus sistematik (maks)	%	0,05	0,1
d. Kelainan fisiologis tanaman (visual)	%	0	0
e. Pengambilan stek pucuk (maks)		16	16

Tabel 2. Standar mutu stek pucuk.

Parameter	Satuan	Kelas		
		Benih Dasar	Benih Pokok	Benih Sebar
a. Status vegetatif	%	100	100	100
b. Vigor tinggi (min)	%	95	95	95
c. Batang stek, sukulen dan lurus (min)	%	99,9	99,5	99,0
d. Panjang stek	CM	6 - 7	6 - 7	6 - 7
e. Jumlah daun per stek	Helai	2 - 3	2 - 3	2 - 3
f. Kesehatan (visual)	-	100% sehat	100% sehat	100% sehat
g. Penampilan fisik	-	mulus (tidak cacat)	mulus (tidak cacat)	mulus (tidak cacat)

Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa mutu tanaman induk dan stek pucuk krisan secara bertahap meningkat sejalan dengan meningkatnya kelas benih. Hal ini mengidentifikasi semakin ketatnya tata cara produksi benih pada kelas benih yang lebih tinggi.

2. Klasifikasi benih dan persyaratan benih :

- a. Benih pemulia (benih penjenis/*breeder seed*) adalah benih turunan pertama dari benih referensi (benih rujukan) yang sistem produksinya dilakukan secara ketat melalui metode tertentu dibawah pengawasan pemulia.
- b. Benih dasar (*foundation seed*) adalah benih turunan pertama dari pemulia yang diproduksi dengan metode tertentu dibawah kondisi

lingkungan kendali sehingga tercapai mutu sesuai persyaratan sertifikasi.

- c. Benih pokok (*stock seed*) adalah benih turunan dari benih dasar yang diproduksi dengan metode tertentu untuk mencapai mutu sesuai persyaratan tertentu.
- d. Benih sebar (*extention seed*) adalah benih turunan dari benih pokok yang diproduksi dengan metode tertentu untuk mencapai mutu sesuai persyaratan tertentu.

Skema klasifikasi benih krisan dapat dilihat pada Tabel berikut :

Nama Kelas Benih	Pelaku/Perakit	Quality Control	Penggandaan Lanjut
Benih Penjenis (BS) ↓	Lembaga pemuliaan (Instansi Pemerintah / Swasta)	BS ₀ ...BS _n (ada standar)	BS ₀ Stek Tetap BS ₁ ... dst BS ₂ BS ₃ ... BS _n
Benih Dasar (FS) ↓	BBI Ngipiksari /UPBS/ Swasta	FS ₀ ...FS _n (ada standar)	FS ₀ Stek Tetap FS ₁ ... dst FS ₂ FS ₃ ... FS _n
Benih Pokok (SS) ↓	BBP Pakem/ Swasta / Kelompok Tani Penangkar	SS ₀ ...SS _n (ada standar)	SS ₀ Stek Tetap SS ₁ ... dst SS ₂ SS ₃ ... SS _n
Benih Sebar (ES)	Swasta / Petani Penangkar	ES ₀ ...ES _n (ada standar)	ES ₀ Stek Tetap ES ₁ ... dst ES ₂ ES ₃ ... ES _n

Prosedur Operasional Standar Legalisasi Mutu	Nomor : Ben.hias/kri/XVII/2008	Tanggal Dibuat 9 Oktober 2009	
	Halaman XVII/5	Revisi -	Disahkan Desember 2009

XVII. Legalisasi Mutu.

A. Definisi

Pengawasan mutu benih merupakan usaha untuk melindungi konsumen dari perolehan benih yang tidak benar baik varietas maupun mutunya. Pengawasan mutu benih dilaksanakan dari saat sebelum tanam sampai dengan pasca panen dan selama benih tersebut diperdagangkan. Pada pasal 13 UU No. 12 tahun 1992 ditegaskan bahwa benih dari varietas yang sudah dilepas apabila akan diperdagangkan/diedarkan harus melalui sertifikasi dan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Benih yang lulus sertifikasi jika akan diedarkan wajib diberi label. Pelaksanaan sertifikasi ini dapat dilakukan oleh instansi pemerintah yang dikenal dengan nama Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Pertanian (BPSBP) serta perorangan atau badan hukum yang telah memperoleh ijin dari lembaga yang berwenang. Dalam hal sertifikasi benih dilaksanakan oleh perorangan dan badan hukum, maka produsen tersebut harus memperoleh sertifikat sistem mutu berdasarkan ISO 9001 – 2000 dari Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (LSSM-BTPH).

B. Tujuan

Menjamin mutu benih yang digunakan oleh konsumen.

C. Validasi

Literatur, hasil penelitian, pengalaman pelaku usaha.

D. Standar Legalisasi Mutu

1. Permohonan sertifikasi dilaksanakan bagi produsen yang belum memiliki Sertifikat Sistem Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura.
2. Pemohon sertifikasi adalah produsen benih yang telah terdaftar di Dinas Pertanian Kabupaten/Kota yang membidangi perbenihan tanaman.

3. Syarat pemohon

1. Menguasai lahan dengan luas tertentu dan sumber daya pendukung lainnya yang sesuai dengan jumlah benih yang akan diproduksinya dan mampu memeliharanya.
2. Memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) produksi benih sesuai ketentuan yang telah ditetapkan oleh masing-masing produsen.
3. Memiliki atau menguasai benih sumber yang varietasnya sudah dilepas.
4. Mematuhi petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh instansi penyelenggara sertifikasi benih setempat.
5. Membayar biaya sertifikasi yang besarnya ditetapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

E. Prosedur Pelaksanaan Legalisasi Mutu

1. Permohonan sertifikasi benih secara tertulis diajukan oleh pemohon kepada BPSBP/Instansi Penyelenggara Sertifikasi Benih setempat.
2. Permohonan diajukan 10 hari sebelum pengakaran stek pucuk krisan.
3. Satu permohonan hanya berlaku untuk satu unit sertifikasi yang terdiri dari satu varietas, satu kelas benih, satu kali tanam, atau satu siklus pengambilan stek pucuk krisan.
4. Satu sertifikasi adalah :
 - Satu unit sertifikasi produksi stek pucuk merupakan satu blok tanaman induk dari satu kelas dan satu varietas maksimal 500 batang.
 - Stek pucuk yang dihasilkan dari tanaman induk diakarkan pada media pengakaran dengan kondisi lingkungan spesifik. Pertumbuhan stek pucuk selama periode pengakaran menjadi subyek pemeriksaan untuk keperluan sertifikasi.
 - Unit sertifikasi tersebut dalam rumah kaca/lindung yang bebas aphid dengan kondisi lingkungan yang optimal.
 - Pengambilan stek pucuk pada tiap tanaman induk maksimal 20 kali.
5. Permohonan harus dilampiri dengan
 - Bukti benih sumber yang akan ditanam berupa label benih yang sesuai dengan kelasnya.
 - Perencanaan tanam yang meliputi kelas benih, varietas dan estimasi volume benih yang akan diproduksi serta tanggal tanam.
 - Sket peta lapangan / lokasi perbanyakan.
 - Jumlah tanaman induk yang akan digunakan untuk pengambilan stek pucuk.
 - Bukti kelayakan sebagai tanaman induk.

6. Apabila tahapan proses produksi benih akan dilaksanakan oleh produsen yang berbeda atau lokasi produksi untuk tiap tahap dilakukan di wilayah kerja Instansi Penyelenggara Sertifikasi Benih berbeda, maka sebelum kegiatan tahap selanjutnya dimulai produsen yang bersangkutan harus mengirimkan pemberitahuan secara tertulis kepada Instansi Penyelenggara Sertifikasi Benih setempat.
7. Pemeriksaan tanaman induk sebagai penghasil stek pucuk dilakukan terhadap setiap individu tanaman.
8. Pemeriksaan pendahuluan :
 - a. Kebenaran nama dan alamat pemohon.
 - b. Kesesuaian keadaan lapangan baik jenis, varietas maupun identitas blok tanaman induk, lokasi, jumlah tanaman induk serta Standar Operasional Prosedur (SOP) produksi yang digunakan.
 1. Pemeriksaan pertanaman

Sebelum dilaksanakan pemeriksaan produsen harus melaksanakan *roguing* yaitu membuang varietas lain, tipe simpang, tanaman sakit dan gulma.

 - a. Waktu pemeriksaan pertanaman

Pemberitahuan pemeriksaan disampaikan pada instansi yang berwenang paling lambat 10 hari sebelum pemeriksaan. Pemeriksaan pertanaman dilakukan minimal satu kali sebelum panen stek pucuk yang pertama.
 - b. Faktor yang diperiksa
 1. Kemurnian genetik (*trueness to type*) secara visual.
 2. Kesehatan tanaman, untuk benih Benih Sumber dibuktikan dengan hasil uji laboratorium terakreditasi.
 3. Kebersihan dari gulma.
 4. Jumlah tanaman yang memenuhi syarat.
 5. Jumlah stek yang dipanen.
 6. Keceragaman tanaman induk dan stek pucuk.
 7. Kerusakan fisik.
 8. Kelainan fisiologis.
 2. Pemeriksaan ulang
 - a. Pemeriksaan ulang dapat diajukan bila pada tahap pemeriksaan tersebut tidak memenuhi standar.
 - b. Syarat pemeriksaan ulang :
 - Produsen sanggup memperbaiki kondisi lapang yang dimaksud.

en
ah
im
us
ra

an

ak
al

in
it

g
i.
n

1

1

- Tahap perbanyakkan belum berakhir.
- Hanya berlaku satu kali pada setiap tahap pemeriksaan.
- c. Hasil pemeriksaan terakhir dari kelompok benih yang diperiksa ulang merupakan hasil pemeriksaan resmi yang menentukan dipenuhi atau tidaknya standar sertifikasi.
- 3. Pelaporan :
 - a. Laporan hasil pemeriksaan dibuat oleh petugas/pengawas benih dengan mengisi formulir yang telah disediakan.
 - b. Laporan tersebut dikirim kepada pemohon paling lambat 7 hari kerja setelah pelaksanaan pemeriksaan.
- 4. Sertifikat diberikan kepada produsen untuk setiap kelompok benih yang lulus semua tahap pemeriksaan.
- 5. Label :
 - a. Bahan label harus kuat dan tidak mudah rusak.
 - b. Label dipasang pada setiap kemasan stek pucuk yang telah lulus pemeriksaan dengan jumlah stek perkemasan sesuai dengan permintaan pemohon.
 - c. Pemasangan label dilakukan oleh produsen dengan pengawasan dari Instansi Penyelenggara sertifikasi Benih yang disertai dengan berita acara.
 - d. Masa berlaku label maksimal 7 hari dari saat panen dengan penyimpanan yang optimal.
 - e. Warna label
 - Kelas benih dasar (BD) atau FS: warna putih.
 - Kelas benih pokok (BP) atau SS: warna ungu.
 - Kelas benih sebar (BR) atau ES: warna biru.
 - f. Bentuk dan ukuran : segiempat ukuran 11 x 14.5 cm
 - g. Isi label.

Contoh label : (BPSBP)

Logo dan Nama Instansi penyeleggara	SERTIFIKASI BENIH STEK PUCUK BERAKAR	
	No. Seri	.....
	1. Nama Produsen	.....
	2. Alamat Produsen	.....
	3. No. Blok tanaman induk	.....
	4. Jenis tanaman	.....
	5. No. Lot (kelompok)	.....
	6. Varietas	.....
	7. Kelas Benih	.....
	8. Jumlah Stek Pucuk/Perkemasan	.....
	9. Tanggal Panen	.....
10. Masa Berlaku	.....

Lampiran

ORGANISME PENGGANGGU TUMBUHAN PADA KRISAN DAN CARA PENGENDALIANNYA

I. ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN

A. 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.

3.

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.

4.

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

5.

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. Di 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.

8.

6. Kutu Kebul (*Bemisia tabacci*)

b. Tanaman Inang

Hama ini bersifat polifag, dengan tanaman inang cabai, jagung, tomat, buncis, jeruk, tembakau, terung, kentang, kacang-kacangan, krisan dan gulma.

b. Gejala Serangan

Kerusakan langsung pada tanaman disebabkan oleh imago dan nimfa yang mengisap cairan daun, berupa gejala becak nekrotik pada daun akibat rusaknya sel-sel dan jaringan daun. Ekskresi kutu kebul menghasilkan madu yang merupakan media yang baik untuk tempat tumbuhnya embun jelaga yang berwarna hitam. Hal ini menyebabkan proses fotosintesa tidak berlangsung normal.

Selain kerusakan langsung oleh isapan imago dan nimfa, kutu kebul sangat berbahaya karena dapat bertindak sebagai vektor virus. Yang dapat menyebabkan kehilangan hasil sekitar 20 – 100 %. Sampai saat ini tercatat 60 jenis virus yang ditularkan oleh kutu kebul antara lain : Geminivirus, Closterovirus, Nepovirus, Carlavirus, Potyvirus, Rod-shape DNA Virus.

9.

7. Kutu Dompolan (*Planococcus*)

a. Tanaman Inang

Hama ini berbentuk tubuh elips, berwarna coklat kekuningan sampai merah oranye, tertutup tepung putih, ukuran tubuh 3 mm, mempunyai tonjolan di tepi tubuh dengan jumlah 14-18 pasang dan yang terpanjang di bagian pantatnya. Tanaman inangnya adalah tanaman buah-buahan seperti alpukat, magga, manggis, jambu, dan lain-lain.

10

- b. **Gejala Serangan**
Pertumbuhan tanaman terhambat dan kurus. Tunas muda, daun, batang, tangkai bunga, tangkai buah, dan buah yang terserang akan terlihat pucat, tertutup massa berwarna putih, dan lama kelamaan kering.
- 3
3
3
1
8. **Ulat penggulung daun**
- a. **Tanaman Inang**
Hama ini berbentuk tubuh elips, berwarna coklat kekuningan sampai merah oranye, tertutup tepung putih, ukuran tubuh 3 mm, mempunyai tonjolan di tepi tubuh dengan jumlah 14-18 pasang dan yang terpanjang di bagian pantatinya. Tanaman inangnya adalah tanaman buah-buahan seperti apukat, magga, manggis, jambu, dan lain-lain.
- b. **Gejala Serangan**
Pertumbuhan tanaman terhambat dan kurus. Tunas muda, daun, batang, tangkai bunga, tangkai buah, dan buah yang terserang akan terlihat pucat, tertutup massa berwarna putih, dan lama kelamaan kering.
9. **Belalang**
- a. **Tanaman Inang**
Hama ini memiliki sayap depan agak keras dan lurus yang disebut tegmen; sayap belakang berbentuk seperti selaput (membran); alat mulut menggigit mengunyah; dan fitofag (pemakan tumbuhan). Tanaman inangnya adalah tanaman pangan (padi, jagung, kacang-kacangan) dan hortikultura (sayuran dan buah-buahan).
- b. **Gejala Serangan**
Bagian-bagian dari tanaman berlubang dan sobek akibat gigitan belalang. Tanaman menjadi terganggu pertumbuhannya dan secara visual memiliki penampilan yang kurang baik.
10. **Uret**
- a. **Tanaman Inang**
Hama ini bersifat polifag, memakan segala perakaran tanaman dan suka pada kondisi tanah yang lembab dengan banyak rerumputan
- b. **Gejala Serangan**
Hama uret yang paling merugikan, pada fase larva karena pada fase ini yang menyerang perakaran tanaman. Gejala serangan yang ditimbulkan

hama uret yaitu tanaman kelihatan layu dan tanaman mudah dicabut karena sebagian atau seluruhnya akar dimakan. Hama uret merupakan familia *Scarabaeidae* dari ordo *Coleoptera* yang mempunyai siklus hidup sempurna (metamorfose sempurna) dari telur, larva (uret), kepompong dan serangga dewasa (puthul).

B. PENYAKIT

1. Karat (*Puccinia sp*)

a. Tanaman Inang : Krisan

b. Gejala Serangan :

Pada sisi bawah daun terdapat bintil-bintil coklat yang terdiri dari telia cendawan atau terjadi lekukan-lekukan mendalam berwarna pucat pada permukaan daun bagian atas. Perkembangan penyakit dipengaruhi oleh suhu rendah, kelembaban relatif tinggi, dan daun selalu basah.

2. Puru Pangkal Batang (*Agrobacterium tumefaciens*)

a. Tanaman Inang : Mawar

b. Gejala:

Pada bagian berkayu terjadi puru (bengkak), paling banyak terbentuk pada bagian pangkal batang. Bengkak biasanya bulat, tetapi kadang-kadang berbentuk lonjong. Permukaan bagian yang membengkak tidak beraturan. Faktor yang mempengaruhi kelembaban tinggi dan penggunaan alat stek yang tidak steril.

3. Bercak Daun (*Septoria chrysanthemi* dan *S. obesa*)

a. Tanaman Inang : Krisan

b. Gejala Serangan :

pada daun timbul bercak-bercak berwarna hitam, berbentuk bulat dan berbatas tegas. Sedangkan *S. obesa* bercak-bercaknya berwarna coklat, berbentuk bulat berukuran besar dari 2,5 cm dan mempunyai lingkaran-lingkaran yang jelas. Serangan penyakit terjadi mulai dari daun-daun bagian bawah. Bercak dapat menyatu dan menyebabkan daun kering.

Faktor yang mempengaruhi bila kekurangan cahaya, kelembaban tinggi, jarak tanam terlalu rapat, dan pemberian pupuk nitrogen yang terlalu banyak.

4. **Layu (*Fusarium oxysporum* f. sp. *chrysanthemi*)**
 - a. **Tanaman Inang** : krisan
 - b. **Gejala Serangan** :
Serangan *Fusarium* bervariasi tergantung pada kultivar tanaman. Gejala awal layu dapat muncul pada pucuk daun, atau dimulai dari daun bawah, kemudian berkembang ke atas. Gejala dapat juga terlihat berupa daun klorosis dan terpelintir. Potongan batang melintang pada tanaman yang sakit menunjukkan warna coklat melingkar di sekeliling pembuluhnya. Faktor yang mempengaruhi suhu udara dan tanah yang tinggi.

5. ***Erwinia* (hawar daun bakteri)**
 - a. **Tanaman Inang** : krisan
 - b. **Gejala Serangan** :
Gejala yang ditimbulkan terlihat berupa busuk lunak pada daun dan beberapa bagian tanaman seperti batang, cabang, dan bunga. Faktor yang mempengaruhi suhu udara yang tinggi dengan kelembaban rendah.

6. ***Phytium* (rebah stek)**
 - a. **Tanaman Inang** : krisan
 - b. **Gejala Serangan** :
Gejala yang kemungkinan besar terjadi adalah tanaman tak dapat terselamatkan alias mati, sehingga secara tak langsung akan berdampak pada nilai ekonominya. Berawal dari media yang terlalu basah dan kelembaban terlalu tinggi, dimana air yang terlalu banyak menggenangi akan membuat medianya becek dan lembab, sehingga dalam waktu singkat akar akan berwarna coklat kehitaman.

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 menyebabkan tanaman menjadi layu dan daun menguning akibat rusaknya perakaran. Pertumbuhan pada bagian atas tanaman menjadi terhambat. Faktor yang mempengaruhi ketinggian tempat dan kelembaban tanah.

8. Virus Kerdil dan Virus Mosaik dan Viroid

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 beberapa macam kutu daun.

II. PENGENDALIAN ORGANISME PENGGANGGU TUMBUHAN PADA KRISAN

a. Fisik

Pengendalian secara fisik dapat dilakukan dengan sterilisasi media tumbuh, misalnya dengan air panas diberikan pada media tumbuh pada ruang pengakaran, 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 perangkap 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 walaupun masih 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 kerapatan 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 fitotoksitas 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 disucihamakan dengan alkohol 70 % atau desinfektan lainnya. Bekas atau wadah pestisida yang digunakan harus dimusnahkan.

No.	Merek Dagang Jenis	Bahan Aktif
1	Kelthane Akarisida	Dikofol
2	Decis Insektisida	Deltametrin
3	Supracide Insektisida	Mecidation
4	Curacron Insektisida	Profenofos
5	Dursban Insektisida	Klorpirifos
6	Lannate Insektisida	Metonil
7	Sevin Insektisida	Karbaril
8	Furadan Insektisida	Karbofuran
9	Agrept Bakterisida	Streptomisin
10	Clorox Bakterisida	Sodium hipoklorit
11	Kasumin Bakterisida	
12	Benlate Fungisida	Benomyl
13	Dithane Fungisida	Mancozeb
14	Score Fungisida	Difenokonazol
15	Antracol Fungisida	Propineb
16	Phycosan Fungisida	Maneb
17	Cupravit Fungisida	Tembaga oksiklorida

Lampiran 2. Form- Form Pencatatan

I. Standar Operasional Prosedur Pemilihan Lokasi

Nama Pemilik/Perusahaan :

Alamat Kebun :

Luas Kebun :

Kepemilikan Tanah :

Hasil Pemetaan Agroecosystem Zone (AEZ) :

Tanggal	Nomor Lahan	Keadaan Lahan				Data Iklim		Intensitas Penyinaran (jam/hari)	Suhu Harian (°C)	Curah Hujan (mm/thn)	Riwayat Penggunaan Lahan
		Ketinggian (m dpl)	Jenis Tanah	Tekstur	pH	Kemiringan	Kelambaban (%)				

II. Standar Operasional Prosedur Penyiapan Rumah Lindung

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor lahan	Tanggal dibangun	Rumah Lindung		Saluran Drainase
		Bentuk Desain	Bahan Kerangka Bahan penutup atap dan dinding	

III. Standar Operasional Prosedur Penyiapan Sarana Irigasi

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor lahan	Tanggal dibuat	Luas Jatiingan irigasi	Peralatan Irigasi	Sumber air	Sistem Irigasi

IV Standar Operasional Prosedur Penyiapan Instalasi Pencahayaan

IV. Standar Operasional Prosedur Penyiapan Instalasi Pencahayaan

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor lahan	Tanggal dibuat	Luas Jaringan	Sumber energi	Jenis Lampu

V. Standar Operasional Prosedur Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Induk

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Tanggal dibuat	Luas lahan	Ukuran Bedengan (lebar dan tinggi)	Jarak antara bedengan	Pupuk Dasar

VI Standar Operasional Prosedur Perlakuan Tanah dan Penanaman Tanaman Induk

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor Bedengan	Tanggal ditanam	Pupuk yang diberikan dan dosis	Pengendalian Hama Penyakit	Varietas Tanaman	Kelas Benih	Asal tanaman induk	Pupulasi tanaman induk

VII. Standar Operasional Prosedur Pengaturan Pencahayaan Tambahan

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor lahan	Tanggal Pemasangan Cahaya tambahan	Metoda pencahayaan	Intensitas cahaya yang diberikan

VIII. Standar Operasional Prosedur Pengairan Tanaman Induk

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor lahan	Kualitas Air	Jumlah dan frekuensi pengairan	Metode pengairan

IX. Standar Operasional Prosedur Pemupukan Tanaman Induk

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor lahan	Hasil analisis tanah	Jenis Pupuk	Dosis Pupuk	Frekuensi Pemberian pupuk	Interval aplikasi pupuk

X. Standar Operasional Prosedur Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor Bedengan	Tanggal Terserang OPT	Tanggal Penanganan	Jenis OPT	Bagian Yang terserang	Persentase Kerusakan	Penanganan OPT	Konsentrasi dan dosis pestisida

XI. Standar Operasional Prosedur Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor bedengan	Tanggal Panen	Varietas	Jumlah Panen (stek)	Keterangan

XII. Standar Operasional Prosedur Penyiapan Media Pengakaran

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor media Pengakaran	Tanggal pembuatan media pengakaran	Ukuran Media pengakaran	Jenis Media Pengakaran	Penanganan Media

XIII. Standar Operasional Prosedur Pengakaran Stek Pucuk Krisan

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor lahan	Tanggal pengakaran	Varietas	Penanganan stek Pucuk	Metode Penyinaran

XIV. Standar Operasional Prosedur Panen Stek Pucuk Berakar

Nama Pemilik/Perusahaan :
Alamat Kebun :

Nomor lahan	Varietas	Tanggal Panen Stek Pucuk Berakar	Jumlah Panen Stek Pucuk Berakar	Keterangan

XV. Standar Operasional Prosedur Pasca Panen Stek Pucuk Krisan

Nama Pemilik/Perusahaan :
Alamat Kebun :

Nomor lahan	Varietas	Jumlah yang akan didistribusikan	Penanganan Paca panen	Keterangan

XVI. Prosedur Operasional Standar Mutu Benih Krisan

Nama Pemilik/Perusahaan :
 Alamat Kebun :

Nomor lahan	Varietas	Klasifikasi Benih	Kemurnian	Standar Mutu Tanaman Induk			Kelainan Fisiologis	Penggambilan stek pucuk	Status vegetatif	Vigor	Standar Mutu Stek Pucuk		Kesehatan	Penampilan fisik
				Tipe Sempang	Jini tanaman terserang OPT	Batang stek, sukulen dan lurus					Panjang stek			

XVII. Prosedur Operasional Standar Legalisasi Mutu

Nama Pemilik/Perusahaan :

Nomor lahan	Varietas yang disertifikasi	Jumlah yang akan disertifikat	Pelaksana Sertifikasi	Keterangan

Lampiran 3. Baku Mutu Air Irigasi (Ditjen.Pemukiman Prasarana Wilayah,
Departemen Pekerja Umum).

No	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Keterangan
1.	Na (garam % alkali)	mg/L	60	-
2.	Sodium absorption	mg/L	10 – 18	Maks 10 untuk tanaman yang peka Maks 18 untuk tanaman yang kurang peka
3.	Residual sodium	mg/L	1,25 – 2,50	Maks 10 untuk tanaman yang peka Maks 18 untuk tanaman yang kurang peka

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 Perbenihan dan Sarana Produksi. 2007. Sertifikasi Benih Tanaman Hias. pp : 130.
- www.deptan.go.id/ditlinhorti/makalah/bd_krisan.html. Budidaya Tanaman Krisan.
- Karyatiningsih, R., S. Ramadhani, Desmawati, D. A. Sianturi, L. S. Utami, Haryati, S. Wiyono, dan Hanudin. 2008. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Anggrek dan Krisan. Direktorat Jenderal Hortikultura, Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura. Jakarta.
- 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.
- Martini T, MF Masyhudi, R Hendrata, H Hanafi. 2008. Buku Rekomendasi Teknologi BPTP Yogyakarta. Komisi Pengkajian Teknologi Pertanian DIY.
- Martini T. 2009. Intensitas Serangan Penyakit Karat Pada Berbagai Macam Kultivar Krisan di Kabupaten Sleman. Jurnal Widya Riset. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Cibinong.
- Yuniarto, K. Teknologi Produksi Benih Krisan. 2007. Makalah Pelatihan TeknologiProduksi Benih Tanaman Hias 22 – 27 Juli 2007



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta

Karang Sari Wedomartani Ngemplak Sleman Yogyakarta
Alamat Surat: Jl. Rajawali No. 28 Demangan Baru Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 884662, Fax. (0274) 4477052
Web Site: www.yogya.litbang.ceptan.go.id
E-mail: bptp-diy@litbang.deptan.go.id