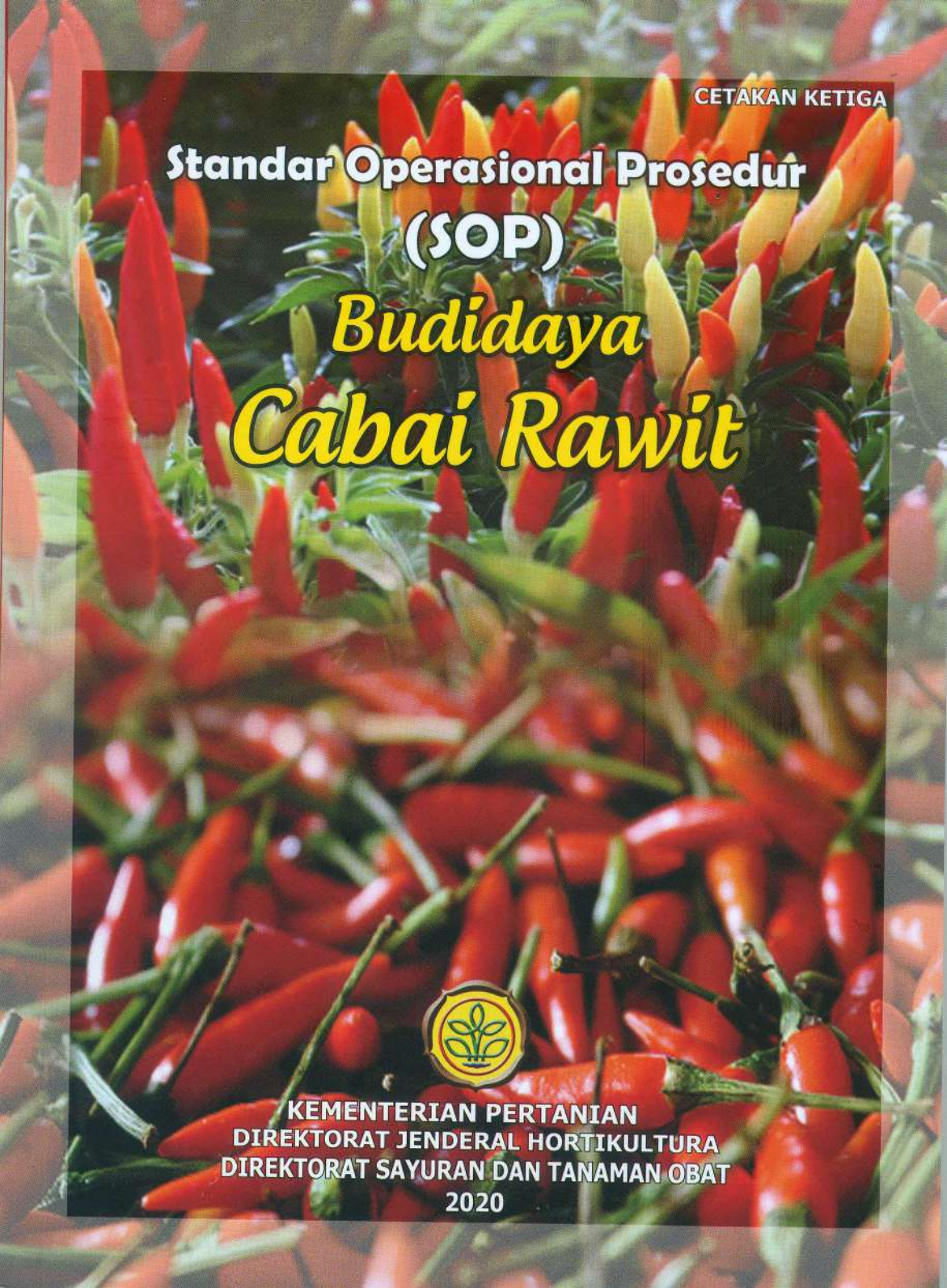
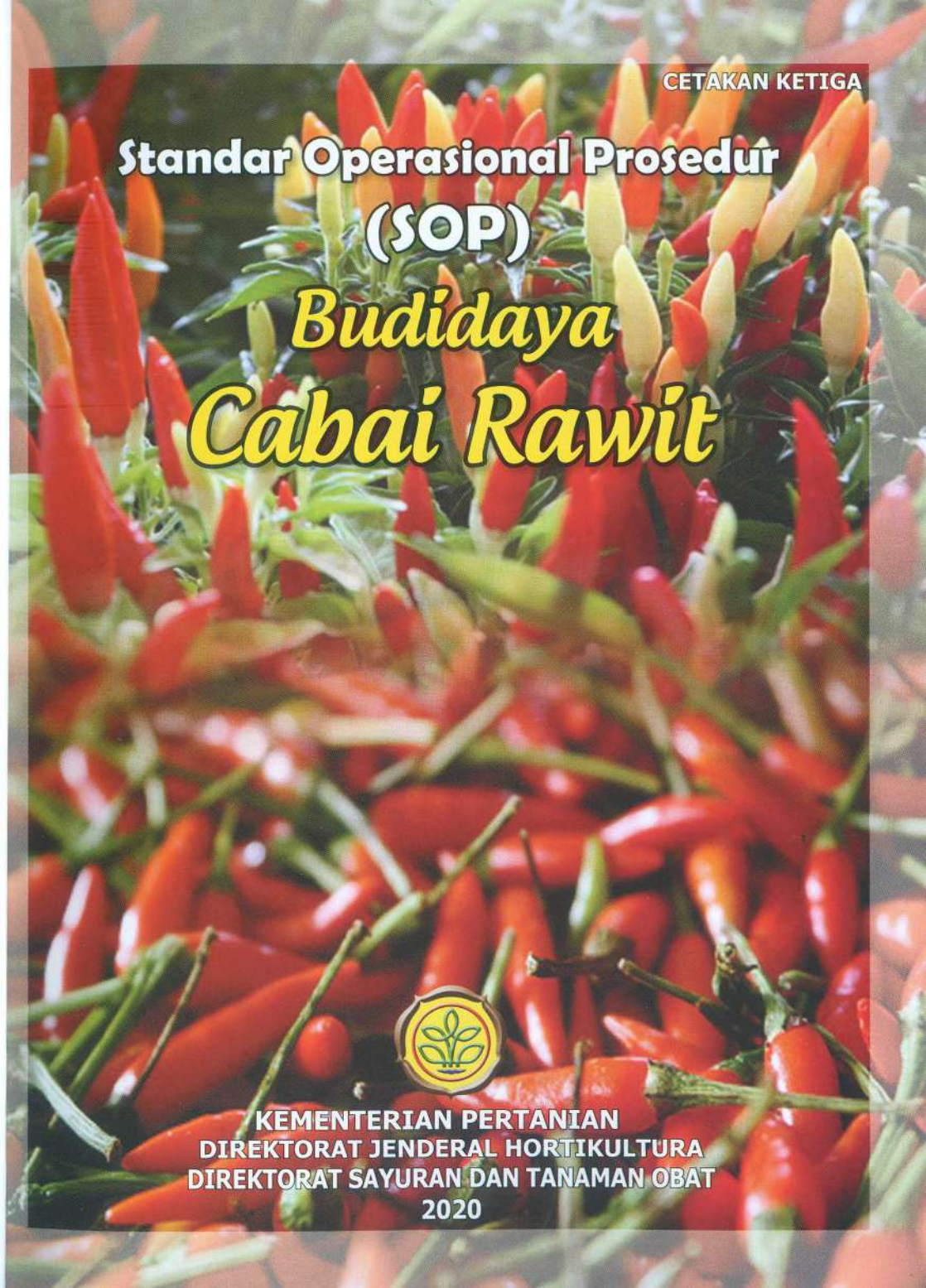

CETAKAN KETIGA
Standar Operasional Prosedur
(SOP)
Budidaya
Cabai Rawit
KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
DIREKTORAT SAYURAN DAN TANAMAN OBAT
2020

CETAKAN KETIGA

# Standar Operasional Prosedur (SOP)

# Budidaya Cabai Rawit



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
DIREKTORAT SAYURAN DAN TANAMAN OBAT
2020

# KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Buku Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Cabai Rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Penyusunan Buku SOP ini didasarkan pada pengalaman langsung Kelompok Tani.

Tanaman ini paling cocok jika ditanam di daerah dataran rendah dengan curah hujan yang juga cukup tinggi hingga mencapai lebih dari 1.500 mm / tahun, tanah yang gembur subur, dan kandungan haranya terpenuhi. Selain itu tanaman cabai rawit juga membutuhkan sinar matahari penuh, sehingga jika tempat tumbuhnya ternaungi, maka pertumbuhannya tidak optimal.

Diharapkan Buku SOP Budidaya Cabai Rawit ini dapat dijadikan acuan/pedoman bagi petani/pelaku usaha untuk pengembangan sentra tanaman cabai rawit, selain itu juga menjadi rujukan bagi petugas lapangan dan petani dalam menerapkan Cara Budidaya yang baik (GAP).

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kami akan sangat terbuka dan berterima kasih atas saran dari semua pihak untuk perbaikan dan penyempurnaan dikemudian hari.

Jakarta, Mei 2017
Direktur
Sayuran dan Tanaman Obat

Dr. Ir. Prihasto Setyanto, M.Sc.

# DAFTAR ISI


| | | |
|---|---|---|
| Kata Pengantar | | i |
| Daftar Isi | | iii |
| Daftar Gambar | | v |
| Pendahuluan | | 1 |
| Pertanaman Cabai Rawit Di Desa Ngantru, Kecamatan Ngantung, Kabupaten Malang | | 2 |
| Target | | 3 |
| Kegiatan | | 3 |
| I. | Penyediaan Benih | 5 |
| II. | Persiapan Lahan | 15 |
| III. | Penanaman | 22 |
| IV. | Pengairan | 25 |
| V. | Pemupukan | 27 |
| VI. | Pemasangan Ajir dan "sealer" | 31 |
| VII. | Penyiangan Dan Sanitasi | 34 |
| VIII. | Pengendalian OPT | 36 |
| IX. | Panen | 63 |

# DAFTAR GAMBAR


Gambar 1. Pengisian Media Tanam ..... 9
Gambar 2. Media Tanam dalam kantong "sosis" ..... 10
Gambar 3. Pemotongan Media Tanam Sosis ..... 10
Gambar 4. Penempatan potongan media tanam dalam baki ..... 11
Gambar 5. Penempatan media tanam di tempat pembenihan ..... 11
Gambar 6. Meratakan permukaan media tanam ..... 12
Gambar 7. Pengisian Benih Cabai ..... 12
Gambar 8. Media tanam ditutup rapat dengan mulsa plastik Hitam Perak selama 5 – 6 hari ..... 13
Gambar 9. Benih Tanaman tumbuh rata setelah 5 hari .. 13
Gambar 10. Bahan-bahan pembuatan pupuk organik .. 17
Gambar 11. Persiapan lahan ..... 18
Gambar 12. Penanaman cabai rawit ..... 24
Gambar 13. Pemupukan ..... 30
Gambar 14. Pemasangan ajir ..... 33
Gambar 15. Panen cabai rawit ..... 63
Gambar 16. Panen cabai rawit ..... 64
Gambar 17. Cabai rawit yang telah dipanen ..... 66

# I. PENDAHULUAN



Tanaman Cabai Rawit berasal dari Amerika Latin terletak di garis lintang 0 – 30° LU dan 0 – 30° LS, mempunyai nama ilmiah *Capsicum frutescens* L.

Di Indonesia tanaman ini dapat di tanam di daerah tegalan dengan kisaran ketinggian mulai dari 0 – 1000 m di atas permukaan laut di daerah bersuhu 26 – 28°C, curah hujan 1.000 – 3.000 mm/tahun pada zona sekitar katulistiwa (0 – 100° LU/LS). Kondisi tanah secara umum harus subur ber pH 6,0 – 7,0 berstruktur remah/gembur, peresapan air dan sirkulasi udara lancar.

Untuk menghindari timbulnya berbagai masalah dalam budidaya cabai rawit, terutama terhadap keamanan produk dan lingkungan, perlu dilakukan usaha budidaya yang baik. Dengan upaya-upaya yang dilakukan secara baik ini diharapkan usaha budidayanya dapat dilakukan secara berkelanjutan dan produknya aman untuk konsumsi.



Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan membuat standar, yaitu Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan produksi cabai rawit. Standar Operasional Prosedur (SOP) ini memuat alur proses budidaya dari *on-farm* sampai penanganan pasca-panen sesuai dengan GAP (*Good Agriculture Practices*) yang dianjurkan sesuai dengan spesifik komoditas dan spesifik lokasi.

## II. PERTANAMAN CABAI RAWIT DI DESA NGANTRU, KECAMATAN NGANTUNG, KABUPATEN MALANG

Kabupaten Malang merupakan salah satu daerah sentra produksi cabai rawit di Indonesia yang tersebar di Kecamatan Wajak, Poncokusumo, Kalipare, dan Ngantang. Di antara empat kecamatan tersebut Ngantang merupakan sentra produksi terluas, dan rata - rata produktivitas 8 – 10 ton/ha.

Revisi SOP budidaya Cabai Rawit ini mengacu pada budidaya cabai rawit di tegalan, desa Ngantru, kecamatan Ngantang, kabupaten Malang. Di wilayah ini cabai rawit sebagian besar ditanam di lahan tegalan/lahan kering dan lahan sawah.

Pola produksi yang diterapkan adalah tumpang gilir beberapa tanaman, sebagai tanaman utama adalah cabai rawit. Penanaman di mulai bulan November. Pola penanaman dalam satu tahun adalah sebagai berikut :

1. Pertama dilakukan penanaman tanaman jahe. Kemudian tanah ditinggikan dan dibuat guludan. Rimpang jahe berada di tepi bedengan.
2. Di atas bedengan ditanami bawang merah.
3. Ketika bawang merah berumur 40 HST, dilakukan penanaman cabai rawit.
4. Setelah berumur 2 bulan bawang merah dipanen, dan saat itu tunas jahe sudah tumbuh, demikian juga dengan tanaman cabai rawit.
5. Dilakukan pemeliharaan cabai hingga umur 75 hari setelah pindah tanam, kemudian dilakukan pemanenan hingga 30 kali petik dengan interval

waktu 7 hari. Masa panen 30 minggu ( kurang lebih 6 bulan) dan pada bulan Oktober tanaman dibongkar. Bersamaan tanaman cabai rawit juga ditanami (sawi).

Varietas cabai rawit yang biasa ditanam di Kabupaten Malang adalah Mhanu, Bhaskara, Cakra, Dewata, Kencana, Prentul (lokal). Varietas-varietas tersebut merupakan varietas yang banyak disukai petani untuk dibudidayakan.

## III. TARGET

Target yang akan dicapai dalam penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) budidaya ini adalah tercapainya produksi/hasil optimal dengan produktivitas 13 – 15 t/ha dan mutu sesuai permintaan pasar.

## IV. KEGIATAN

Peningkatan produksi dan mutu cabai rawit memerlukan tata kelola budidaya yang meliputi perbaikan manajemen serta aplikasi budidaya dari pra-panen sampai dengan pasca panen. Tanpa meninggalkan kearifan lokal dalam aplikasi budidaya pra-panen, perlu mempertimbangkan berbagai inovasi yang memungkinkan kegiatan manajemen lapangan yang lebih menguntungkan.

Kegiatan budidaya yang berkaitan erat dengan tujuan dan target yang ditetapkan, adalah Penyediaan Benih, Persiapan Lahan, Penyiapan Pupuk Organik, Penanaman, Pengairan, Pemupukan, Pemasangan Ajir, Penyiangan, Pengendalian OPT dan Panen.

## STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit I | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Penyediaan Benih | Halaman 5 – 14 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## I. PENYEDIAAN BENIH

A. Definisi

Penyediaan benih merupakan rangkaian kegiatan menyediakan benih cabai rawit bermutu dari varietas yang dianjurkan dalam jumlah yang cukup dan pada waktu yang tepat.

B. Tujuan

Mendapatkan benih bermutu yang dianjurkan sesuai dengan kebutuhan dalam jumlah dan waktu yang tepat serta mempunyai daya adaptasi yang baik di lahan yang akan ditanami.

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian kabupaten Malang

5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Bahan dan Alat

1. Benih (210 gr/ha)
2. Tanah/media tanam
3. Pupuk organik (pupuk kandang matang)
4. Polybag/kantong plastik/baki pesemaian
5. Bambu/kayu
6. Plastik transparan/screen
7. Pestisida
8. Pupuk daun PGPR
9. Gergaji kayu
10. Pisau
11. Gembor
12. Handsprayer
13. Paku
14. Ayakan
15. Alat tulis

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Benih digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman
2. Tanah dan atau media lain digunakan sebagai media semai
3. Pupuk organik digunakan untuk memperbaiki sifat fisik tanah (tekstur dan struktur tanah) dan menyediakan unsur hara.

4. Polybag, kantong plastik atau baki untuk wadah media semai
5. Bambu/kayu untuk membuat naungan tempat pembenihan
6. Plastik atau kasa digunakan untuk menaungi persemaian
7. Pestisida untuk mengendalikan serangan OPT
8. Pupuk daun untuk menambah unsur hara melalui daun
9. Paku untuk melubangi polybag
10. Gergaji untuk memotong polybag
11. Gembor untuk menyiram
12. Handsprayer untuk aplikasi PGPR
13. Ayakan untuk mengayak tanah
14. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Pemilihan benih
   a. Gunakan varietas yang dianjurkan, terdaftar dan tersedia di pasaran
   b. Pilih benih bermutu tinggi (berdaya kecambah di atas 80%, adaptasi baik, mempunyai vigor yang baik, murni, bersih dan sehat)
   c. Pilih benih yang sesuai dengan iklim, musim tanam dan preferensi pasar
   d. Gunakan benih yang tidak kadaluarsa
   e. Simpan label benih

2. Pesemaian

   a. Basahi kain katun atau sejenisnya dengan air hangat suam-suam kuku kemudian tiriskan

   b. Tebarkan benih di atas kain kemudian digulung dan dimasukkan ke dalam toples tertutup selama 12 jam untuk mempercepat perkecambahan

   c. Siapkan media tanam dari campuran pupuk organik kambing/sapi yang sudah matang dan tanah di bawah rumpun bambu dengan perbandingan 1:5 atau campuran pupuk organik ayam yang sudah matang dan tanah di bawah rumpun bambu dengan perbandingan 1:10, dicampur secara merata kemudian diayak.

   d. Media tanam dimasukkan ke dalam polybag (salah satu ujungnya sudah diikat) dengan menggunakan corong, kemudian dipadatkan. Polybag yang digunakan berukuran diameter 4 cm dan panjang menyesuaikan alat pemotong polybag.

   e. Polybag dilubangi menggunakan paku untuk penyerapan air

   f. Masukkan polybag ke dalam air sampai media basah.

   g. Polybag disusun di dalam alat pemotong, dipotong dengan panjang $\pm$ 5 cm

   h. Potongan polybag disusun dan di atasnya

dilubangi sedalam ± 0,5 cm, kemudian diisi dengan satu benih per polybag.

i. Tutup benih menggunakan tanah dengan bantuan ayakan halus

j. Tutup polybag menggunakan mulsa plastik/ karung plastik kurang lebih 5 hari

k. Siram persemaian menggunakan sprayer setelah plastik dibuka

l. Lakukan pengamatan, penyiraman dan pengendalian OPT selama dipersemaian.

m. Dapat dilakukan penyemprotan PGPR untuk tambahan nutrisi melalui daun

n. Benih tanaman siap tanam setelah berumur 20 - 25 hari atau setelah berdaun 5 helai.

3. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.



Gambar 1. Pengisian Media Tanam



Gambar 2. Media Tanam dalam kantong "sosis"



Gambar 3. Pemotongan Media Tanam Sosis



Gambar 4. Penempatan potongan media tanam dalam baki



Gambar 5. Penempatan media tanam di tempat pembenihan



Gambar 6. Meratakan permukaan media tanam



Gambar 7. Pengisian Benih Cabai



Gambar 8. Media tanam ditutup rapat dengan mulsa plastik Hitam Perak selama 5 – 6 hari



Gambar 9. Benih Tanaman tumbuh rata setelah 5 hari

G. Sasaran

Tersedianya benih bermutu dari varietas unggul untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik.

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit II | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Persiapan Lahan | Halaman 15 - 21 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## II. PERSIAPAN LAHAN

### Sub Kegiatan Penyiapan Pupuk Organik

A. Definisi

Proses pembuatan pupuk organik berbahan baku kotoran ayam, kotoran kambing dan bahan lain.

B. Tujuan

Mendapatkan pupuk organik yang siap digunakan untuk memperbaiki sifat fisik tanah.

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Bahan dan Alat

1. Kotoran ayam 10 ton
2. Kotoran kambing 20 ton
3. Bakteri semanggi 2 liter
4. Air 440 l
5. Tetes tebu 5 l
6. PGPR 5 l
7. Drum/wadah
8. Alat tulis

E. Fungsi

1. Kotoran ayam dan kotoran kambing digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk organik.
2. Bakteri semanggi untuk membantu fermentasi
3. Air untuk media pencampur dan pelarut
4. Tetes tebu untuk sumber makanan bakteri
5. Drum/wadah untuk melarutkan PGPR dengan air
6. PGPR
7. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Buat starter dengan cara mencampur bakteri semanggi, air, tetes, PGPR secara rata dalam wadah dan dibiarkan selama 3 jam

D. Bahan dan Alat

1. Kotoran ayam 10 ton
2. Kotoran kambing 20 ton
3. Bakteri semanggi 2 liter
4. Air 440 l
5. Tetes tebu 5 l
6. PGPR 5 l
7. Drum/wadah
8. Alat tulis

E. Fungsi

1. Kotoran ayam dan kotoran kambing digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk organik.
2. Bakteri semanggi untuk membantu fermentasi
3. Air untuk media pencampur dan pelarut
4. Tetes tebu untuk sumber makanan bakteri
5. Drum/wadah untuk melarutkan PGPR dengan air
6. PGPR
7. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Buat starter dengan cara mencampur bakteri semanggi, air, tetes, PGPR secara rata dalam wadah dan dibiarkan selama 3 jam

D. Bahan dan Alat

1. Kotoran ayam 10 ton
2. Kotoran kambing 20 ton
3. Bakteri semanggi 2 liter
4. Air 440 l
5. Tetes tebu 5 l
6. PGPR 5 l
7. Drum/wadah
8. Alat tulis

E. Fungsi

1. Kotoran ayam dan kotoran kambing digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk organik.
2. Bakteri semanggi untuk membantu fermentasi
3. Air untuk media pencampur dan pelarut
4. Tetes tebu untuk sumber makanan bakteri
5. Drum/wadah untuk melarutkan PGPR dengan air
6. PGPR
7. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Buat starter dengan cara mencampur bakteri semanggi, air, tetes, PGPR secara rata dalam wadah dan dibiarkan selama 3 jam

2. Tambahkan starter pada campuran kotoran ayam dan kotoran kambing. Aduk rata.
3. Biarkan campuran bahan organik tersebut dalam kondisi terbuka, tetapi ternaungi, selama 7 hari.
4. Dilakukan pembalikan bahan organik, dan dibiarkan kembali selama 7 hari.
5. Setelah itu pupuk organik dapat digunakan sebagai pupuk dasar.
6. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Tersedianya pupuk organik yang siap dipakai untuk memperbaiki sifat fisik tanah.



Gambar 10 . Contoh Bahan-bahan pembuatan pupuk organik

## Sub Kegiatan Persiapan Lahan

A. Definisi

Kegiatan persiapan lahan adalah kegiatan mempersiapkan lahan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman, meliputi kegiatan persiapan/ pengolahan lahan, pemupukan dasar dan pembuatan bedengan.



Gambar 11. Persiapan lahan

B. Tujuan

Mendapatkan lahan yang baik untuk ditanami agar pertumbuhan tanaman optimal.

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur

3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Alat dan Bahan

1. Bajak/cangkul/sekop/garpu
2. Tali rafia/tambang plastik
3. Pupuk organik (15 – 20 ton/ha)
4. Dolomit/kapur pertanian (1-1,5 ton/ha)
5. Pupuk anorganik (SP-36 400 kg/ha)
6. Gejig/tugal
7. Alat tulis

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Bajak/cangkul/sekop/garpu digunakan sebagai alat dalam proses pengolahan tanah yaitu membersihkan sisa-sisa perakaran tanaman, menggemburkan, menghaluskan/ meratakan tanah dan membuat guludan/ bedengan.
2. Tali rafia/tambang plastik untuk membuat alur bendungan
3. Pupuk organik digunakan untuk memperbaiki sifat fisik tanah sehingga lebih meningkatkan ketersediaan unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman.
4. Pupuk anorganik (SP-36) untuk pupuk tunggal penyedia unsur hara makro.

5. Dolomit/kapur pertanian untuk meningkatkan pH tanah masam hingga mendekati pH normal.
6. Gejig/tugal untuk membuat lubang tanam
7. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Pemilihan Lahan
   a. Pilih lokasi lahan yang sebelumnya tidak ditanami tanaman dari family yang sama (*solanaceae*) seperti tomat, terong, melon, cabai, tembakau ; minimal 1 musim tanam.
   b. Dianjurkan memilih lokasi lahan bekas ditanami dari family *graminae* seperti padi, jagung, tebu atau dari family *liliaceae* seperti bawang merah, bawang bombay, dll.
2. Pengolahan Lahan
   a. Lakukan pembersihan lahan dari sisa tanaman dan gulma.
   b. Lakukan penggemburan lahan dengan cara mencangkul sampai kedalaman 25 – 30 cm, kemudian lakukan perataan permukaan lahan
   c. Buat guludan mengikuti arah utara selatan dengan lebar kurang lebih 110 cm, tinggi 30 cm dengan jarak antar bedengan 20 cm dan panjang disesuaikan kondisi lahan

3. Pemberian kapur tanah

   Lakukan pemberian kapur dengan kaptan/ zeolit/dolomit sebanyak 1,5 ton/ha (tergantung dengan kondisi pH tanah) yang diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah pada lahan bila derajat keasaman (pH) rendah, minimal 3 – 4 tahun sekali

4. Pemupukan dasar

   Pemberian pupuk dasar dalam bentuk pupuk organik yang sudah matang dan pupuk anorganik SP-36 dengan cara di tabur di permukaan bedengan.

5. Pembuatan Lubang Tanam

   Buat lubang tanam satu baris dengan jarak tanam 20 cm di tengah guludan dengan menggunakan gejig/tugal.

6. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Tersedianya lahan dan bedengan yang ada lubang tanamnya untuk tempat tumbuh tanaman secara optimal.

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit III | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Penanaman | Halaman 22 - 24 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## III. PENANAMAN

A. Definisi

Merupakan kegiatan memindahkan benih tanaman dari persemaian ke lahan atau areal penanaman hingga tanaman berdiri tegak dan tumbuh secara optimal di lapangan.

B. Tujuan

Mendapatkan tanaman dengan pertumbuhan yang optimal di lahan pertanaman

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Bahan dan Alat

1. Air
2. Bibit
3. Tangki Penyiram
4. Kaleng penampungan sampah/platik polybag
5. Kotak kayu tempat bibit
6. PGPR dan PF
7. Alat tulis

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Air untuk menyiram setelah penanaman.
2. Bibit sebagai bahan tanam.
3. Kocoran merupakan tangki untuk penyiraman
4. Kaleng untuk menapung bekas polybag
5. Kotak kayu untuk membawa benih tanaman ke lahan
6. Gejig/tugal untuk membuat lubang tanam
7. PGPR dan PF untuk
8. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Lakukan penanaman pada pagi atau sore hari agar benih tanaman tidak layu akibat terik cahaya matahari.
2. Lakukan penyiraman pada permukaan benih tanaman di polybag

3. Periksa benih tanaman yang ditanam dan harus diseleksi terlebih dahulu. Batang tanaman harus tumbuh lurus, perakaran banyak dan pertumbuhannya normal.
4. Tanam benih tanaman di bedengan pada lubang tanam, sebatas leher akar dan tanah di sekitarnya dipadatkan agar benih tanaman berdiri kuat.
5. Lakukan penyiraman setelah penanaman dengan menggunakan alat kocor berisi campuran air dan PGPR atau PF dengan perbandingan 20 lt air : 200 ml PGPR/PF.
6. Lakukan pencatatan semua kegiatan



Gambar 12. Penanaman cabai rawit

## G. Sasaran

Tertanamnya benih tanaman di bedengan yang telah disiapkan dengan jarak tanam yang telah ditentukan agar tanaman tumbuh dengan optimal.

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit IV | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Pengairan | Halaman 25 – 26 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## IV. PENGAIRAN

A. Definisi

Mengatur pemberian air bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

B. Tujuan

Terpenuhinya kebutuhan air yang tepat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Alat dan bahan

1. Air hujan
2. Cangkul
3. Alat tulis

E. Fungsi

1. Air hujan sebagai sumber pengairan
2. Cangkul untuk membuka, menutup dan memperbaiki saluran air
3. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan

F. Prosedur pelaksanaan

1. Penyiraman hanya mengandalkan curah hujan saja
2. Pada musim penghujan sistem pembuangan (drainase) diatur supaya aliran air berjalan lancar sehingga akar tanaman tidak tergenang air terlalu lama.
3. Pada parit di sepanjang pematang utama tiap ujungnya dapat dibuat perangkap air dengan kedalam lebih.
4. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Terpenuhinya kebutuhan air untuk pertumbuhan tanaman.

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit V | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Pemupukan | Halaman 27 - 30 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## V. PEMUPUKAN

A. Definisi

Penambahan unsur hara ke dalam tanah apabila kandungan unsur hara dalam tanah tidak mencukupi untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.

B. Tujuan

Menyediakan hara tanah agar memenuhi kebutuhan hara tanaman sehingga dapat menjamin pertumbuhan tanaman secara optimal dan berproduksi dengan mutu yang optimal pula.

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Bahan dan Alat

1. Pupuk organik yang sudah difermentasi 20 ton
2. Pupuk anorganik (Urea, ZA, SP36, Kamas)
3. Pupuk pelengkap cair
4. Tugal
5. Ember
6. Alat tulis

E. Fungsi

1. Pupuk organik untuk memperbaiki tekstur dan struktur tanah
2. Pupuk anorganik, sebagai unsur tambahan hara/nutrisi yang dibutuhkan tanaman dalam bentuk pupuk tunggal maupun majemuk
3. Pupuk pelengkap cair untuk mengatasi kekurangan jumlah unsur hara mikro yang diperlukan tanaman.
4. Tugal untuk membuat lubang pupuk.
5. Ember sebagai tempat/wadah pupuk
6. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Lakukan pemupukan sesua dosis dan waktu yang sudah ditentukan.
2. Gunakan jumlah pupuk berdasarkan dosis dan waktu yang telah ditentukan seperti yang tercantum pada table berikut :

| Waktu | Pupuk (kg/Ha) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Organik | Urea | ZA | SP36 | Kamas |
| Dasar | 20.000 | - | - | 300 | - |
| 7 HST | - | 200 | - | - | - |
| 27 HST | - | - | 250 | - | - |
| 47 HST | - | - | 50 | 150 | 50 |
| 67 HST | - | - | 75 | 100 | 25 |
| 87 HST | - | - | 100 | 100 | 25 |
| 107 HST | - | - | 100 | 100 | 25 |

3. Aplikasi pupuk dengan cara di tugal di samping tanaman dengan jarak sekitar 10 cm
4. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Terpenuhinya kebutuhan hara tanaman sehingga dapat menjamin pertumbuhan tanaman secara optimal dan berproduksi dengan mutu yang optimal.



Gambar 13. Pemupukan

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit V | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Pemasangan Ajir | Halaman 31 - 33 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## VI. PEMASANGAN AJIR DAN "SEALER"

A. Definisi

Merupakan kegiatan memasang penyanggah/ penopang dekat dengan tanaman cabai.

B. Tujuan

Membantu tanaman tumbuh tegak, mengurangi kerusakan fisik tanaman yang disebabkan beban buah dan tiupan angin, memperbaiki pertumbuhan daun dan tunas, mempermudah pemeliharaan.

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Bahan dan Alat

1. Bambu
2. Golok/pisau

3. Tali "seeler"
4. Alat tulis

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Bambu digunakan sebagai bahan pembuat ajir
2. Golok/pisau digunakan untuk membuat ajir.
3. Tali seeler digunakan untuk mengikat dan menghubungkan ajir yang satu dengan yang lainnya di sekeliling bedengan.
4. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Buat ajir dari bambu dengan ukuran 4 x 200 cm.
2. Pasang ajir sesegera mungkin, 1 bulan setelah tanam. Tancapkan 40 - 50 cm dari tanaman atau di pinggir bedengan sedalam 15 – 20 cm dengan posisi 2 baris ajir di kanan dan kiri tanaman. sehingga dapat menopang tanaman secara kuat.
3. Tali seeler dipasang pada ajir dengan menghubungkan antar ajir dengan ketinggian 40 cm dari permukaan tanah
4. Tali seeler kedua dipasang dengan jarak 40 cm di atas seeler pertama atau sesuai dengan ketinggian tanaman.
5. Tali seeler bisa juga di pasang melintang bila kondisi pertanaman mempunyai tajuk yang lebat.
6. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.



Gambar 14. Pemasangan ajir

G. Sasaran

Terpasangnya ajir dan seeler untuk menopang pertumbuhan tanaman agar tumbuh tegak.

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit V | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Penyiangan Dan Sanitasi | Halaman 34 - 35 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## VII. PENYIANGAN DAN SANITASI

A. Definisi :

Penyiangan dan sanitasi adalah melakukan pembersihan lahan dari gulma, tanaman pengganggu lainnya, dan tanaman yang sakit.

B. Tujuan

Mendapatkan lahan yang bersih dari gulma, tanaman pengganggu lainnya, dan tanaman yang sakit sehingga tanaman tumbuh optimal.

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002.
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Alat dan Bahan :

1. Kored/ cangkul
2. Alat tulis

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Kored/cangkul untuk membersihkan semak atau rumput atau tanaman pengganggu lainnya
2. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan

F. Prosedur Pelaksanaan :

1. Penyiangan dilakukan dengan membersihkan areal pertanaman dari gulma, tanaman pengganggu lainnya dan tanaman yang sakit.
2. Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur 20 – 30 HST.
3. Melakukan pembenaman gulma atau tanaman pengganggu hasil penyiangan dan sanitasi di antara guludan. Sisa tanaman yang sakit dimusnahkan dengan cara dibakar atau dibenamkan pada tempat terpisah

G. Sasaran

Memberi kesempatan pada tanaman agar dapat berkembang dengan optimal

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit V | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Pengendalian OPT | Halaman 36 - 62 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## VIII. PENGENDALIAN OPT

A. Definisi

Tindakan untuk menekan serangan OPT untuk mempertahankan produktifitas tanaman

B. Tujuan

Terkendalinya OPT dan terjaganya kelestarian lingkungan

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit *Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang*, Provinsi Jawa Timur.
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit V | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Pengendalian OPT | Halaman 36 - 62 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## VIII. PENGENDALIAN OPT

A. Definisi

Tindakan untuk menekan serangan OPT untuk mempertahankan produktifitas tanaman

B. Tujuan

Terkendalinya OPT dan terjaganya kelestarian lingkungan

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit *Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang*, Provinsi Jawa Timur.
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat





D. Bahan dan Alat

1. Bahan
   a. Pestisida (insektisida, fungisida, herbisida) yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian, sesuai dengan Daftar Pestisida untuk Pertanian dan Kehutanan tahun 2008.
   b. Pestisida nabati dan agens hayati.
   c. Air
2. Alat
   a. Hand sprayer, power sprayer
   b. Ember/drum
   c. Pengaduk
   d. Takaran (skala cc/ml dan liter)
   e. Gunting pangkas
   f. Alat/sarana pelindung: sarung tangan, masker, topi, sepatu boot, baju lengan panjang.
   g. Alat tulis

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Pestisida (pestisida kimiawi, biopestisida, pestisida nabati) dan agens hayati untuk mengendalikan OPT dengan menurunkan populasi dan intensitas serangan OPT;
2. Air sebagai bahan pencampur pestisida dan bahan pembersih;

3. Hand sprayer, power sprayer untuk mengaplikasikan pestisida pada tanaman;
4. Ember/drum untuk mencampur pestisida dan air;
5. Pengaduk untuk mengaduk campuran pestisida dan air;
6. Takaran (gelas ukur) untuk menakar pestisida dan air (skala cc/ml dan liter);
7. Deterjen untuk mencuci alat aplikator, mengendalikan OPT tertentu dan pencampur bahan pestisida nabati;
8. Alat pelindung untuk melindungi bagian tubuh dari cemaran bahan kimiawi (pestisida).
9. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Lakukan pengamatan OPT secara berkala dengan mengambil contoh secara tepat untuk mengetahui jenis OPT, luas dan intensitas serangan.
2. Perkirakan OPT yang perlu diwaspadai dan dikendalikan, apabila mencapai ambang kendali lakukan pengendalian
3. Konsultasikan kepada petugas PHP/POPT atau petugas dinas pertanian setempat untuk menentukan teknik pengendalian yang harus dilakukan.
4. Anjuran penggunaan pestisida antara yang bersifat Kontak (K) dan Sistemik (S) adalah sebagai berikut : K-S-K-S-K-K-K





5. Tidak dianjurkan penggunaan pestisida dengan system kalender
6. Jika menghadapi serangan trips, kutu kebul, phytophtora, *layu* ringan maka digunakan agens hayati *Ferticilium, corine bacterium sp.*
7. Jika serangan trips, kutu kebul, lalat buah, lyryomiza berat maka digunakan *abemectin* atau *imedicoprit*
8. Jenis pestisida yang digunakan pada tingkat serangan ringan dan berat adalah sebagai berikut :

| OPT | Pestisida yang digunakan pada tingkat serangan | |
|---|---|---|
| | **Ringan** | **Berat** |
| Antracnose | Perlakuan benih dengan *Pseudomonas flourescens* (Pf) atau PGPR, agens antagonis *Trichoderma*, sp. *Gliocladium* sp | Agens antagonis Trichoderma, sp. *Gliocladium*, sp. |
| Layu Bakteri (Phytophthora) | Perlakuan benih dengan *Pseudomonas flourescens* (Pf) atau PGPR, agens antagonis *Trichoderma*, sp. *Gliocladium* sp | Agens antagonis Trichoderma, sp. *Gliocladium*, sp. |
| Layu Fusarium | Aplikasi Trichoderma, spp., pengapuran tanah untuk menaikan pH | Aplikasi *Trichoderma*, spp. |
| Kutu kebul | Aplikasi pestisida nabati (misalnya yang berbahan dasar daun sirsak, daun dan biji nimba | Aplikasi pestisida nabati (misalnya yang berbahan dasar daun sirsak, daun dan biji nimba |

| OPT | Pestisida yang digunakan pada tingkat serangan | |
|---|---|---|
| | Ringan | Berat |
| Layu bakteri (Phytophthora) | Perlakuan benih dengan *Pseudomonas flourescens* (Pf) atau PGPR, agens antagonis *Trichoderma*, sp. *Gliocladium* sp | Agens antagonis Trichoderma, sp. *Gliocladium*, sp. |
| Layu fusarium | Aplikasi Trichoderma, spp., pengapuran tanah untuk menaikan pH | Aplikasi *Trichoderma*, spp. |
| Lalat buah | Perangkap berisi *methyl eugenol* | Perangkap berisi *methyl eugenol* |
| Xanthomonas | Corine bacterium sp | |

9. Gunakan pestisida sesuai dengan dosis rekomendasi pada label.
10. Di dalam bedengan tanaman, pada setiap jarak 2 m tanam jagung atau buncis sebagai perangkap trips. Tanaman ini juga dapat mengurangi serangan virus Gemini.
11. Pasang perangkap lalat buah setiap jarak 4 m untuk mengendalikan lalat buah
12. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

OPT terkendalinya dan terjaganya kelestarian lingkungan

Berbagai jenis OPT dan cara pengendaliannya dapat dilihat pada keterangan di bawah.



Jenis Hama

1. Thrips (*Thrips parvispinus* Karny) banyak di musim kemarau

   a. Bioekologi

   Serangga dewasa sangat kecil sekitar 1mm, berwarna kuning sampai coklat kehitaman. Betina mempunyai 2 pasang sayap yang halus dan berumbai seperti sisir bersisi dua. Hama ini mempunyai banyak inang bersifat kosmopolit tersebar luas di Indonesia. Hama ini berkembang pesat di musim kemarau karena populasinya lebih tinggi sedangkan pada musim penghujan populasinya berkurang

   b. Gejala serangan

   Dampak langsung serangan: Hama menyerang tanaman dengan menghisap cairan permukaan bawah daun (terutama daun-daun muda). Serangan ditandai dengan adanya bercak-bercak putih/ keperak-perakan. Daun yang terserang berubah warna menjadi coklat tembaga, mengeriting atau keriput dan akhirnya mati. Pada serangan berat menyebabkan daun, tunas atau pucuk menggulung ke dalam dan muncul benjolan seperti tumor, pertumbuhan tanaman terhambat dan kerdil bahkan pucuk tanaman menjadi mati. Secara tidak langsung : trips merupakan vektor penyakit virus mosaik dan virus keriting.

c. Pengendalian

1) Kultur Teknis

- Penggunaan mulsa plastik perak-perak yang dikombinasikan dengan tanaman perangkap caisin yang ditanam di sekeliling tanaman cabai rawit, karena caisin lebih disukai oleh kutu daun persik daripada tanaman cabai. Cara ini cukup efektif untuk menunda serangan yang biasanya terjadi pada umur 14 HST. Penggunaan mulsa plastik perak-perak juga dapat mencegah trips mencapai tanah untuk berpupa, sehingga daur hidup thrips menjadi terputus.
- Penaman tumpang sari dengan kubis atau tomat menekan trips,
- Sanitasi dan pemusnahan bagian tanaman yang terserang trips.

2) Fisik Mekanis

Penggunaan perangkap likat warna biru atau putih sebanyak 40 buah per ha atau 2 buah per 500 m2, dan dipasang sejak tanaman berumur 2 minggu. Perangkap likat dapat dibuat dari potongan paralon berdiameter 10 cm dan panjang ± 15 cm, kemudian di cat putih atau biru, digantungkan di atas tanaman cabai. Lem yang digunakan berupa lem kayu yang diencerkan atau vaselin, lem dipasang setiap seminggu sekali.





3) Hayati

Pemanfaatan musuh alami yang potensial untuk mengendalikan hama trips, antara lain predator kumbang Coccinellidae, tungau, predator larva Chrysopidae, kepik Anthocoridae dan patogen *Entomophthora sp.*

4) Kimiawi

Pestisida digunakan apabila populasi trips atau kerusakan tanaman telah mencapai ambang pengendalian (serangan mencapai lebih atau sama dengan 15% per tanaman contoh) atau cara-cara pengendalian lainnya tidak dapat menekan populasi hama. Pengendalian juga dapat dilakukan dengan menggunakan pestisida alami antara lain yang berasal dari gadung (*Diascorea hispida*), mimba, dan tagetes.

2. Tungau Kuning (*Polyphagotarsonemus latus* Banks.)

a. Bioekologi

Hama ini bertungkai 8, berukuran sekitar 0,25 mm, nimfa bertungkai 6, lunak transparan dan berwarna hijau kekuningan. Tungau bersifat polifag dengan inang lebih 57 jenis tanaman. Siklus hidup sekitar 15 hari dengan kemampuan bertelur 40 butir.

b. Gejala Serangan

Hama menghisap cairan tanaman dan menyebabkan kerusakan, sehingga terjadi perubahan bentuk menjadi abnormal seperti

daun menebal dan perubahan warna daun menjadi tembaga/kecoklatan, terpuntir, menyusut serta keriting, tunas dan bunga gugur. Pada awal musim kemarau biasanya serangan bersamaan dengan serangan trips dan kutu daun.

c. Pengendalian

1) Kultur Teknis

Sanitasi dengan mengeradikasi bagian tanaman terserang dan memusnahkannya. Pengairan yang cukup mengurangi populasi hama ini.

2) Hayati

Pemanfaatan musuh alami (predator *Amblyseius cucumeris*), dan cendawan antagonis *Beuveria bassiana*

3) Kimiawi

Apabila cara lain tidak dapat menekan populasi hama, dapat diaplikasikan dengan pestisida efektif yang terdaftar dan diizinkan Mentan, yaitu apabila hasil pengamatan intensitas serangan ≥ 15% per tanaman contoh.

3. Lalat Buah *(Bactrocera sp)*

a. Bioekologi

Serangga dewasa mirip lalat rumah berukuran sekitar 0,7 mm dan rentang sayap 13-15 mm. Toraks/dada berwarna jingga, merah kecoklatan dan terdapat 2 garis membujur. Abdomen terdapat 2 garis melintang dan satu garis membujur seolah-olah membentuk huruf T.





Seekor betina mampu bertelur 1.200-1.500 butir dengan siklus hidup sekitar 25 hari. Terbang di sela-sela tanaman pada siang atau sore hari.

b. Gejala serangan

Buah cabai rawit yang terserang ditandai dengan adanya lubang titik hitam pada bagian pangkal buah, tempat serangga betina meletakkan telurnya. Jika buah cabai dibelah, di dalamnya terdapat larva lalat buah. Larva tersebut membuat saluran di dalam buah dengan memakan daging buah serta menghisap cairan buah dan menyebabkan terjadinya infeksi oleh OPT lain sehingga buah menjadi busuk dan gugur sebelum larva berubah menjadi pupa. Serangan berat terjadi pada musim hujan, disebabkan oleh bekas tusukan ovipositor serangga betina terkontaminasi oleh bakteri sehingga buah yang terserang menjadi busuk dan jatuh ke tanah.

c. Pengendalian

1) Fisik mekanis

- Tanah dicangkul atau dibajak sehingga kepompong lalat buah yang ada di dalam tanah akan mati terkena sinar matahari
- Mengumpulkan buah yang terserang kemudian dimusnahkan dengan cara dibakar.

2) Hayati

- Penggunaan perangkap dengan atraktan metil eugenol (ME) misalnya petrogenol, minyak selasih dengan dosis 1 ml/ perangkap (18 unit/ha). Perangkap dipasang pada ketinggian 2-3 m dari

tanah, mulai tanaman berumur 2 minggu sampai akhir panen dan atraktan ditambah setiap 2 minggu sekali.

- Pelepasan serangga jantan mandul yang telah diradiasi ke lapangan dalam jumlah besar sehingga diharapkan dapat mengurangi keberhasilan perkawinan dengan lalat fertil dan akhirnya populasi lalat buah dapat berkurang.
- Pemanfaatan musuh alami yang potensial untuk mengendalikan hama lalat buah, antara lain parasitoid larva dan pupa (*Biosteres* sp, *Opius* sp), predator semut, Arachnidae (laba-laba), Staphylinidae (kumbang) dan Dermatera (Cocopet).

3) Kimiawi

Pengendalian secara kimiawi dilakukan apabila cara-cara pengendalian lainnya tidak dapat menekan populasi hama, sehingga digunakan pestisida yang efektif sesuai anjuran, terdaftar dan diizinkan Mentan.

4. Kutu Daun Persik (*Myzus persicae* Sulz)

a. Bioekologi

Serangga dewasa bersayap warna hitam, berantena sepanjang tubuhnya dengan ukuran tubuh 2-2,5 mm, berwarna kemerahan, dan serangga tidak bersayap berwarna merah, kuning atau hijau. Berkembang biak secara partenogenesis dengan siklus hidup antara 10-12 hari dan mampu menghasilkan keturunan 50 ekor. Hama ini bersifat polifag dengan inang lebih dari 400 jenis tanaman.





b. Gejala serangan

Tanaman yang terserang kutu daun persik menjadi keriput, pertumbuhan tanaman kerdil, warna daun kekuningan, terpuntir, layu dan akhirnya mati. Kutu daun ini merupakan vektor lebih dari 150 strain virus, terutama penyakit virus CMV dan PVY. Ledakan hama biasanya terjadi pada musim kemarau. Hama ini hidupnya berkelompok dan berada di bawah permukaan daun. Menyerang tanaman dengan cara menghisap cairan daun muda dan bagian pucuk tanaman. Cairan yang dikeluarkan kutu daun ini mengandung madu yang dapat mendorong tumbuhnya cendawan jelaga pada daun sehingga menghambat proses fotosintesis.

c. Pengendalian

1) Kultur teknis

- Melakukan eradikasi gulma dan bagian-bagian tanaman yang terserang, kemudian dibakar
- Tumpangsari cabai rawit dengan bawang daun, dapat menekan serangan hama kutu daun persik karena bawang daun bersifat sebagai pengusir hama ini.
- Penggunaan tanaman perangkap, seperti tanaman caisin yang ditanam di sekeliling tanaman cabai rawit. Jika populasi hama cukup tinggi, dilakukan penyemprotan pestisida pada tanaman perangkap saja (caisin).

2) Fisik mekanis

- Penggunaan kain kasa pada bedengan

2) Fisik mekanis

- Pemusnahan kelompok telur, larva atau pupa dan bagian tanaman yang terserang.
- Penggunaan perangkap feromonoid seks untuk ngengat sebanyak 40 unit per ha atau 2 unit per 500 m2. Pemasangan perangkap dilakukan sejak tanaman berumur 2 minggu.

3) Hayati

Pemanfaatan musuh alami patogen Sl. NPV (Spodoptera litura-Nuclear Polyhedrosis Virus), *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria bassiana*, cendawan cordisep, Nematoda steinerma, predator *Sycanus* sp, parasitoid *Apanteles* sp, *Telenomus Spodopterae* dan *Peribeae* sp.

4) Kimiawi

Jika intensitas kerusakan daun akibat serangan ulat grayak telah mencapai lebih atau sama dengan 12,5% per tanaman contoh, maka pertanaman cabai disemprot dengan pestisida yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

6. Kutu Kebul (*Bemisia tabaci*)

a. Bioekologi

Imago tubuhnya berukuran 1-1,5 mm, berwarna putih, dan sayapnya jernih ditutupi lapisan lilin yang bertepung sehingga kalau terbang terlihat seperti kebul putih. Serangga dewasa berkelompok pada permukaan daun dan yang





betina mampu menghasilkan telur sekitar 160 butir. Siklus hidup antara 21,7 - 24,7 hari. Kutu kebul bersifat polifag dengan tanaman inang sekitar 67 famili dan 600 spesies

b. Gejala serangan

Serangan pada daun berupa bercak nekrotik, akibat serangan nimfa dan serangga dewasa. Pada saat populasi tinggi, serangan kutu kebul dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Sekresi yang dikeluarkan oleh kutu Kebul dapat menimbulkan serangan jamur jelaga yang berwarna hitam, menyerang berbagai stadia tanaman.

c. Pengendalian

1) Kultur Teknis

- Penanaman tanaman penghalang dipinggir lahan (barrier) seperti jagung, orok-orok dan kacang panjang guna mengurangi kutu kebul masuk ke pertanaman dan berfungsi memperbanyak populasi musuh alami,
- Pergiliran tanaman dengan tanaman bukan ianang virus terutama bukan famili Solanaceae dan Cucurbitae,
- Tumpang sari dengan Caisin dan tagetes untuk mengurangi resiko serangan berat.

2) Fisik/mekanis

- Pemasangan perangkap lekat kuning (40 unit/ha),
- Pemasangan kelambu di pembibitan dan tanaman penghalang di lapangan,

- Sisa tanaman terserang dikumpulkan dan dimusnahkan.

3) Biologi

Pemanfaatan musuh alami : predator yang diketahui efektif terhadap kutu kebul, antara lain *Menochilus sexmaculatus* (mampu memangsa larva *Bemisia tabaci* sebanyak 200 – 400 larva/hari), *Coccinella septempunctata, Scymus syriacus, Chrysoperla carnea, Scrangium parcesetosum, Orius albidipennis,* dll. Parasitoid yang diketahui efektif menyerang *B. tabaci* adalah *Encarcia adrianae* (15 species), *E. tricolor, Eretmocerus corni* (4 species), sedangkan jenis patogen yang menyerang *B. tabaci*, antara lain *Bacillus thuringiensis, Paecilomyces farinorus* dan *Eretmocerus.*

4) Kimiawi

Aplikasi pestsisida efektif yang terdaftar dan diizinkan Mentan, antara lain berbahan aktif permethrin, amitraz, fenoxycarb, imidacloprid, bifenthrin, deltamethrin, buprofezin, endosulphan dan asefat.

H. Jenis Penyakit

1. Penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum)*

a. Gejala serangan :

Layu pada pucuk daun kemudian menjalar ke bagian bawah daun sampai seluruh daun menjadi layu dan akhirnya tanaman mati. Jaringan pembuluh batang bagian bawah dan akar menjadi kecoklatan. Apabila





batang dan akar yang terserang dipotong melintang dan dicelupkan ke dalam air jernih tampak mengeluarkan cairan keruh yang merupakan koloni bakteri. Serangan pada buah menyebabkan warna buah cabai menjadi kekuningan dan busuk. Infeksi terjadi melalui lentisel dan akan cepat berkembang jika ada luka mekanis akibat gigitan hama dan faktor lainnya. Penyakit layu bakteri ini berkembang sangat cepat pada musim hujan.

b. Pengendalian

1) Melakukan sanitasi dengan mengeradikasi tanaman yang terserang dan sisa-sisa tanaman sakit dicabut dan dimusnahkan.

2) Melakukan pergiliran tanaman dengan tanaman yang bukan inang bagi bakteri *Ralstonia solanacearum.*

3) Memperbaiki aerasi tanah agar tidak terjadi genangan air dan kelembaban yang cukup tinggi, dengan membuat guludan setinggi 40- 50 cm.

4) Penurunan pH tanah dengan pemberian belerang pada areal pertanaman

5) Menanam varietas cabai rawit yang sehat dan tahan penyakit layu bakteri

6) Perendaman benih selama 6 jam dalam larutan mikroba antagonis Pf (*Pseudomonas fluorescens*) dengan dosis 20 ml/l air, dan memanfaatkan *Trichoderma spp* dan *Gliocladium spp* yang

mempunyai mekanisme pengendalian melalui hiperparasit, antibiosis dan lisis serta melalui persaingan. Aplikasi pada kantong persemaian sebanyak 5 gr per kantong, diaplikasikan 3 hari sebelum benih ditanam atau bersamaan dengan penanaman benih.

7) Apabila cara–cara pengendalian lainnya tidak dapat menekan serangan penyakit ini dapat digunakan fungisida yang efektif dan sesuai anjuran yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

2. Penyakit Layu Fusarium *(Fusarium oxysporum f. sp)*

a. Gejala serangan

Tanaman menjadi layu mulai dari bagian bawah dan anak tulang daun menjadi menguning. Apabila infeksi berkembang, tanaman menjadi layu dalam waktu 2 – 3 hari setelah infeksi. Warna jaringan akar dan batang menjadi coklat. Tempat terjadinya luka tertutup hifa berwarna putih seperti kapas. Jika serangan terjadi pada saat pertumbuhan sudah maksimum, tanaman masih dapat menghasilkan buah. Bila serangan sudah mencapai batang, buah menjadi kecil dan gugur. Penyebaran penyakit melalui spora yang diterbangkan angin dan air. Tanaman inang lainnya adalah kacang panjang, kubis, ketimun dan kentang. Penyakit ini jarang terjadi pada tanah yang kering atau sistem perairan cukup baik.





b. Pengendalian

1) Sanitasi dengan mengeradikasi tanaman yang terserang kemudian dicabut dan dimusnahkan.

2) Memperbaiki pengairan untuk mencegah terjadinya genangan air dan kelembaban yang tinggi, dengan membuat guludan setinggi 40 – 50 cm.

3) Menggunakan benih yang sehat

4) Melakukan pergiliran tanaman dengan tanaman bukan inang dan memusnahkan gulma Cyperus sebagai inang "perfect stage" dari cendawan.

5) Memanfaatkan agens hayati *Trichoderma spp* dan *Gliocladium spp* yang dicampur dengan pupuk organik sebagai pupuk dasar.

6) Apabila cara lain tidak dapat menekan serangan penyakit ini dapat digunakan fungisida efektif sesuai anjuran yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

3. Penyakit busuk buah antraknosa (*Colletotrichum capsici, C. gloeosporioides dan Gloeosporium piperatum)*

a. Gejala serangan

Serangan awal, cendawan membentuk bercak coklat kehitaman pada permukaan buah, kemudian menjadi busuk lunak. Bagian tengah buah tampak bercak kumpulan titik hitam yang merupakan kelompok seta dan konidium. Serangan berat menyebabkan

4) Aplikasi fungisida efektif yang dianjurkan terdaftar dan diizinkan Mentan, apabila cara pengendalian lain tidak mampu menekan serangan

5. Penyakit Mosaik

Penyakit tanaman cabai rawit dapat disebabkan oleh satu jenis atau gabungan beberapa jenis virus, antara lain Virus Mosaik Tembakau (Tobacco Mosaic Virus = TMV), Virus Belang Urat Daun (Chilli Veinal Mottle Virus = CVMV), Virus Mosaik Mentimun (Cucumber Mosaic Virus = CMV), Geminivirus (Tomato yellow leaf curl virus = TYLCV), Virus mengkerut kerdil cabai rawit (CVSV), Virus mozaic tomat (ToMV).

a. Gejala Serangan

Tulang-tulang daun menguning atau terjadi jalur kuning sepanjang tulang daun. Daun menjadi belang hijau muda dan hjau tua, lebih kecil dan sempit dari biasa. Tanaman muda yang terinfeksi pertumbuhan terhambat dan nampak kerdil, serta ukuran buahnya lebih kecil dari pada normal.

b. Pengendalian

1) Penggunaan mulsa plastik perak di dataran tinggi dan jerami di dataran rendah untuk mengurangi infestasi serangan aphid yang berperan sebagai vektor virus,

2) Memasang perangkap likat kuning 40 unit/ha,

3) Eradikasi tanaman inang jenis terung-terungan untuk mengurangi sumber inokulum, dan tanaman sakit lalu dimusnahkan dengan dibakar,

4) Pengendalian vektor dengan insektisida efektif yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

6. Penyakit virus kuning yang disebabkan oleh YLCV

a. Gejala Serangan

Kelompok **gemini virus** (TYLCV) adalah helai daun mengalami vein clearing, dimulai dari daun-daun pucuk, berkembang menjadi warna kuning yang jelas, tulang daun menebal dan daun menggulung ke atas. Infeksi lanjut dari gemini virus menyebabkan daun-daun mengecil dan berwarna kuning terang, tanaman kerdil dan tidak berbuah.

b. Pengendalian

1) Pemupukan berimbang yaitu 150 – 200 kg Urea, 450-500 kg ZA, 100-150 kg SP-36, 100-150 KCl dan 20-30 ton pupuk organik/ha.

2) Menggunakan benih yang sehat (tidak mengandung virus) atau bukan dari daerah yang terserang, dan rendam benih selama 6 jam dalam larutan PGPR dengan dosis 20 ml/1 air, dilanjutkan 1 minggu sebelum pindah tanam, 20 hst dan 40 hst dengan dosis sama dan volume penyiraman 100 ml/tanaman

3) Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili solanaceae dan cucurbitaceae.

4) Menutup/mengerodong pesemaian sejak benih disebar untuk pencegahan masuknya vektor virus dengan menggunakan kasa/kelambu halus dan tembus sinar matahari (kerapatan 30-50 mesh),

5) Eradikasi tanaman yang sakit dengan mencabut dan dimusnahkan dengan dibakar.

6) Sanitasi lingkungan di sekitar pertanaman, termasuk penyiangan gulma dan tanaman liar lainnya yang dapat menjadi inang sementara bagi virus atau inang bagi vektor.

7) Di lapangan untuk menahan masuknya vektor kutu kebul ke dalam petak tanaman, dilakukan penanaman pinggiran lahan dengan 6 baris tanaman jagung 2-3 minggu sebelum tanam cabai rawit dengan jarak tanam rapat 15-20 cm atau tanaman border lain, orok-orok, tagetes, dan kacang panjang.

8) Aplikasi pestisida efektif anjuran yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

7. Penyakit Virus kerupuk

a. Gejala Serangan

Pada tanaman muda dimulai dengan daun yang melengkung ke bawah. Pada umur selanjutnya gejala melengkung lebih parah disertai kerutan-kerutan. Daun berwarna hijau pekat mengkilat dan permukaan tidak rata. Pertumbuhan terhambat, ruas jarak





antar tangkai daun lebih pendek terutama di bagian pucuk sehingga daun menumpuk dan bergumpal-gumpal berkesan regas seperti kerupuk.

b. Pengendalian

1) Menggunakan benih tanaman yang sehat (tidak mengandung virus)

2) Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili solanaceae dan cucurbitaceae.

3) Melakukan sanitasi lingkungan

4) Penggunaan mulsa

5) Eradikasi tanaman sakit pada serangan kurang dari 5%

6) Penggunaan pupuk berimbang

8. Virus Kerdil, Nekrosis, Mosaik Ringan (yang disebabkan oleh TMV atau ToMV)

a. Gejala serangan

Bervariasi termasuk mosaik, kerdil dan sistemik klorosis, kadang-kadang diikuti dengan nekrotik streak pada batang atau cabang dan diikuti dengan gugur daun.

b. Pengendalian

1) Eradikasi kontaminasi virus pada benih biji dengan pemanasan atau perendaman dalam 10% Na3PO4 selama 1-2 jam.

2) Menggunakan benih tanaman yang sehat (tidak mengandung virus)

3) Memusnahkan tanaman cabai rawit muda yang terserang dan menggantinya dengan tanaman yang sehat

4) Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili solanaceae dan cucurbitaceae.
5) Melakukan sanitasi lingkungan
6) Penggunaan mulsa
7) Eradikasi tanaman sakit pada serangan kurang dari 5%





| Standar Operasional Prosedur | Nomor SOP Cabai Rawit IX | Tanggal Dibuat ..... |
|---|---|---|
| Panen | Halaman 63 - 66 | Revisi ke 1 Tgl. 3 Agt 2015 |

## IX. PANEN

A. Definisi

Kegiatan memetik buah yang telah mencapai kematangan fisiologis sesuai dengan varietas yang digunakan.



Gambar 15. Panen cabai rawit



Gambar 16. Panen cabai rawit

B. Tujuan

Untuk mendapatkan buah dengan tingkat kematangan sesuai permintaan pasar dengan mutu buah yang baik sesuai standar pasar

C. Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002)
2. Pengalaman petani cabai rawit Desa Ngantru, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur
3. BPTP Jawa Timur
4. Dinas Pertanian Kabupaten Malang
5. Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat

D. Bahan dan Alat

1. Ember





2. Karung plastik/sesuai permintaan pasar
3. Timbangan
4. Alat tulis

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Ember digunakan untuk wadah cabai yang dipetik
2. Karung plastik untuk wadah cabai yang akan diangkut ke pasar
3. Timbangan digunakan untuk menimbang
4. Alat tulis untk mencatat semua kegiatan

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Hentikan penyemprotan pestisida 2 minggu sebelum panen.
2. Lakukan panen pada umur 70 – 90 HST, atau dengan tingkat kemasakan telah mencapai ± 80% dengan interval 7 hari sekali.
3. Cara panen dengan memetik dan menyertakan tangkai buahnya.
4. Tempatkan hasil panen di ember, kemudian dimasukan ke dalam karung plastik dan dibawa ke pasar.
5. Lakukan sortasi buah yang terserang OPT/ busuk, kemudian musnahkan.
6. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Mendapatkan buah dengan tingkat kematangan sesuai preferensi pasar dengan mutu buah yang sesuai dengan standar.



Gambar 17. Cabai rawit yang telah dipanen





# LAMPIRAN - LAMPIRAN

## Lampiran 1. SOP Pemilihan Lokasi

Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Catatan Kegiatan Pemilihan Lokasi

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

## Lampiran 2. SOP Penentuan Waktu Tanam

Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Catatan Kegiatan Penentuan Waktu Tanam

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Lampiran 3. SOP Penyiapan Benih**

Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Catatan Kegiatan Penyiapan Benih

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Lampiran 4. SOP Penyiapan Lahan**

Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

A. Catatan Kegiatan Pembersihan Lahan

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |





B.Catatan Kegiatan Pembuatan Bedengan dan pemberian puppuk organic

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Catatan Kegiatan Pemasangan Mulsa Plasti Hitam Perak.

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Catatan Kegiatan Pembuatan lubang Mulsa dan lubang tanam.

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Lampiran 5. SOP Penanaman**

Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Catatan Kegiatan Penanaman

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Lampiran 6. SOP Pemasangan Ajir**

Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

**Catatan Kegiatan Pemasangan Ajir**

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |





**Lampiran 7. SOP Perempesan / wiwil**

Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Catatan Kegiatan Perempesan / wiwil

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Lampiran 8. SOP Pemupukan**

Nama Pemilik : .....
Alamat Lahan : .....

Catatan Kegiatan **Pemupukan**

| Tanggal | Petak | Luas (Ha) | Kondisi Lahan | *Riwayat Penggunaan* | Petugas |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |