

# SOP CABAI

## I. PENYEDIAAN BENIH

### A. Definisi :

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

### B. Tujuan :

1. Menyediakan benih bermutu yang dianjurkan sesuai dengan kebutuhan dalam jumlah dan waktu yang tepat.
2. Menyediakan benih murni secara genetik, sehat, daya tumbuhnya baik dan mempunyai daya adaptasi yang baik di lahan yang akan ditanami

### C. Validasi/referensi

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai merah (Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Produksi Benih Cabai (Yenni K dan Agus Muharam. Balai Penelitian Sayuran, 2005)
3. Budidaya Tanaman Cabai Merah (Balai Penelitian Sayuran, 2005)
4. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)
5. Buku Tahunan Hortikultura, seri Tanaman Sayuran (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2006)

### D. Bahan dan Alat

1. Benih
2. Tanah
3. Pupuk kandang masak
4. Polybag/baki persemaian
5. Bambu
6. Plastik transparan/screen
7. Pesticida
8. Pupuk daun
9. Pisau/gunting
10. Gembor
11. Handsprayer

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Benih digunakan sebagai bahan untuk perbanyakn tanaman
2. Tanah digunakan sebagai media tanam/semai
3. Pupuk kandang digunakan untuk menambah bahan organik dan memperbaiki sifat fisik tanah (tekstur dan struktur tanah)
4. Polybag untuk wadah media tanam/semai
5. Bambu untuk membuat naungan tempat pembenihan
6. Plastik transparan digunakan untuk menaungi persemaian
7. Pestisida untuk mengendalikan serangan OPT
8. Pupuk daun untuk menambah unsur hara melalui daun
9. Pisau/gunting untuk memotong polybag
10. Gembor
11. Handsprayer

F. Prosedur Pelaksanaan :

1. Pemilihan benih
  - a. Gunakan varietas yang dianjurkan, sudah dilepas oleh Menteri Pertanian dan tersedia dipasaran
  - b. Pilih benih bermutu tinggi (berdaya kecambah diatas 80%, mempunyai vigor yang baik, murni, bersih dan sehat)
  - c. Pilih benih yang sesuai dengan iklim, musim tanam dan permintaan pasar
  - d. Gunakan benih yang tidak kadaluarsa
  - e. Simpan label benih
2. Pesemaian
  - a. Media tanam

Gunakan media tanam dari campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingann 1 : 1 dan steril. Masukkan media kedalam polybag/baki persemaian.
  - b. Pelaksanaan Penyemaian benih di bedeng persemaian
    - 1) Rendam benih cabai merah dalam air hangat (50° C) selama 1 jam
    - 2) Campur media tanam terlebih dahulu dengan diberi pupuk kandang atau kompos 1 minggu sebelum penyemaian
    - 3) Buat bedengan persemaian dengan lebar 1 – 1,2 m dan panjang disesuaikan dengan kondisi lahan.
    - 4) Buat naungan atau atap plastik transparan di bedengan yang menghadaptimur

- 5) Sebar benih cabai merah merata pada bedengan , lalu ditutup dengan lapisan tanah halus, kemudian ditutup lagi dengan daun pisang
  - 6) Lakukan penyiraman, penyiangan serta pengendalian OPT Selama persemaian
  - 7) Pindahkan benih ke dalam bumbunan daun pisang atau polybag setelah membentuk 2 helai daun  $\pm$  12–14 hari sejak semai.
  - 8) Lakukan penguatan benih (hardening) 7 – 10 hari sebelum benih dipindahkan ke lapangan
  - 9) Pindahkan benih ke lapangan setelah berumur 3–4 minggu sejak dibumbun atau sudah mempunyai 4-5 helai daun dengan tinggi antara 5–10cm.
  - 10) Tanam benih di lahan/lapangan pada pagi atau sore hari pada bedengan yang sehari sebelumnya telah disiram.
- c. Penyemaian benih dengan menggunakan baki semai
- 1) Letakkan 3 – 5 lapis kertas tisu ke dalam baki semai, kemudian dibasahi dengan air secukupnya.
  - 2) Tebar benih di atas kertas tisu yang telah dibasahi, lalu baki semai ditutup (slip/stepler) dan dibiarkan selama 3 – 4 hari ditempat yang tidak terkena cahaya langsung. Kertas tisu harus selalu dipertahankan dalam keadaan lembab.
  - 3) Isi pesemaian dengan media semai sampai penuh dan dibasahi dengan air. Pindahkan benih yang sudah berkecambah ke persemaian dengan 1 benih untuk setiap lubang tanam kemudian simpan di dalam rumah pesemaian sampai siap tanam (4 – 5 minggu).
- d. Tempat persemaian
- Buat tempat persemaian dari bambu/besi/kayu dengan atap palstik lebar 1,2 m, tinggi bagian depan 1,5 m, bagian belakang 1 m dan panjang sesuai keperluan.

3. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

#### G. Sasaran

1. Digunakannya benih bermutu dari varietas unggul untuk mendapat pertumbuhan dan perkembangan yang baik.
2. Digunakannya benih yang mempunyai tingkat kemurnian, daya tumbuh yang tinggi dan sehat (tidak membawa dan atau menularkan OPT) untuk pertanaman seragam dan produktifitas yang tinggi.

## II. PERSIAPAN LAHAN

### A. Definisi :

Kegiatan persiapan lahan adalah kegiatan mempersiapkan lahan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman, meliputi kegiatan persiapan/pengolahan lahan, pemupukan dasar dan pemasangan mulsa plastik.

### B. Tujuan

Mempersiapkan lahan dengan sebaik-baiknya agar pertumbuhan tanaman optimal.

### C. Validasi/Referensi

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai Merah (Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)
3. Budidaya Tanaman Cabai Merah (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2005)
4. Buku Tahunan Hortikultura, seri Tanaman Sayuran (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2006)

### D. Alat dan Bahan

1. Bambu/golok/pisau/palu besar
2. Kertas/alat tulis/penggaris
3. Cangkul/sekop/garpu
4. Mulsa plastik
5. Pelubang mulsa plastik
6. Tali rafia/tambang plastik
7. Pupuk kandang
8. Dolomit/kapur pertanian
9. Pupuk anorganik (Urea, ZA, SP-36 dan KCl)
10. Gembor

### E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Bambu/golok/pisau/palu besar, digunakan sebagai bahan dan alat membuat ajir dan pasak penjepit mulsa.
2. Kertas/alat tulis/penggaris, digunakan sebagai alat tulis dalam rangka pembuatan desain kebun, dll
3. Cangkul/sekop/garpu digunakan sebagai alat dalam proses pengolahan tanah yaitu membersihkan sisa-sisa perakaran tanaman, menggemburkan, menghaluskan/meratakan tanah dan membuat guludan/bedengan.
4. Mulsa plastik untuk menutup permukaan atas bedengan yang

bermanfaat untuk merangsang perkembangan akar, memperbaiki tekstur dan struktur, mempertahankan suhu dan kelembaban tanah, mencegah erosi tanah, menekan pertumbuhan gulma, meningkatkan proses fotosintesa, dan mengurangi penguapan air dan pupuk.

5. Alat pelubang mulsa plastik berdiameter 10 cm yang dipanaskan, digunakan untuk membuat lubang tanam pada mulsa plastik dengan jarak tanam yang sudah ditentukan.
6. Pupuk kandang diberikan untuk memperbaiki sifat fisik tanah (tekstur dan struktur tanah) sehingga meningkatkan ketersediaan unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman.
7. Dolomit/kapur pertanian diberikan untuk meningkatkan pH pada tanah masam hingga mendekati pH normal (diberikan 1 bulan sebelum tanam).
8. Pupuk anorganik (Urea, ZA, SP-36, KCl) untuk pupuk tunggal atau pupuk NPK untuk pupuk majemuk.

#### F. Prosedur Pelaksanaan :

##### 1. Pengolahan Tanah

- a. Lakukan pembersihan lahan dari sisa tanaman dan sampah.
- b. Lakukan penggemburan lahan dengan cara mencangkul sampai kedalaman 30 – 40 cm, kemudian lahan dibiarkan terkena sinar matahari selama 2 (dua) minggu.
- c. Pada lahan kering/tegalan:
  - 1) Buat bedengan dengan lebar 1 – 1,2 m, tinggi 30 cm dengan jarak antar bedengan 50 cm dan panjang bedengan disesuaikan dengan panjang lahan yang dikehendaki.
  - 2) Buat garitan-garitan dan lubang-lubang tanam dengan jarak (50-60 cm) x (50-70 cm), pada tiap bedengan terdapat 2 baris tanam.
- d. Pada Lahan Sawah
  - 1) Buat bedengan dengan lebar 1,5 m dan antar bedengan dibuat parit sedalam 60 cm dan lebar 50 cm
  - 2) Cangkul tanah diatas bedengan sampai gembut
  - 3) Buat lubang-lubang tanam dengan jarak tanam sesuai dengan varietas (50-60 cm) x(50-70 cm)

##### 2. Pemberian kapur tanah

Lakukan pemberian kapur tanah dengan kaptan/dolomit sebanyak 1,5 ton/ha yang diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah (apabila kondisi pH tanah

kurang dari 5,5).

3. Pemupukan dasar  
Berikan pupuk dasar dalam bentuk pupuk kandang yang sudah matang sekitar 2 minggu sebelum tanam. Pupuk anorganik N, P, K diberikan 5 hari sebelum tanam dengan cara ditebar, disiram dan ditutup mulsa. Jumlah dan jenis pupuk disesuaikan dengan rekomendasi spesifik lokasi.
4. Pemasangan mulsa
  - a. Gunakan mulsa plastik hitam perak dengan lebar 100 – 125 cm, bagian plastik berwarna perak menghadap ke atas dan yang berwarna hitam menghadap ke tanah/bawah.
  - b. Tarik ujung mulsa, kaitkan pasak penjepit (terbuat dari bambu) pada sisi-sisi mulsa dengan bedengan agar mulsa tidak mudah lepas.
5. Pembuatan Lubang Tanam
  - a. Setelah mulsa terpasang lanjutkan pembuatan lubang tanam pada mulsa dengan menggunakan alat pelubang mulsa
  - b. Buat lubang tanam menurut sistem zigzag (segi tiga) atau 2 baris berhadapan
  - c. Buat Lubang tanam sesuai dengan jarak tanam yaitu ( 50-60 cm) x (50-70 cm).
6. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

#### G. Sasaran

1. Tersedianya lahan untuk budidaya yang mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.
2. Tersedianya bedengan yang sesuai untuk budidaya cabai merah
3. Terpasangnya mulsa plastik untuk menutup permukaan bedengan, dengan lubang tanam yang mengikuti jarak tanam sesuai anjuran.

### III. PENANAMAN

#### A. Definisi

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

#### B. Tujuan

Menempatkan bibit di lahan

C. Validasi/Referensi

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai Merah (Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)
3. Budidaya Tanaman Cabai Merah (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2005)

D. Bahan dan Alat

1. Air
2. Bibit
3. Ember dan gayung

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Air digunakan untuk membasahi tanah sehingga kelembaban tanah optimal dan tanaman tidak mengalami kelayuan/ kekeringan.
2. Benih digunakan sebagai bahan yang akan ditanam pada bedengan yang telah disiapkan
3. Ember dan gayung untuk mengambil dan menyiram air ke tanaman

F. Prosedur Pelaksanaan :

1. Lakukan penanaman pada pagi atau sore hari agar benih tidak layu akibat terik cahaya matahari.
2. Periksa dan seleksi bibit terlebih dahulu. Batang tanaman harus tumbuh lurus, perakaran banyak dan pertumbuhannya normal.
3. Basahi media di polybag, dipadatkan kemudian plastik ditarik kebawah sehingga bibit terlepas dari polybag (jika bibit dari polybag).
4. Tanam bibit di guludan/bedengan pada mulsa yang telah dilubangi sebatas leher akar atau pada pangkal batang tanpa mengikutsertakan batangnya.
5. Lakukan penyiraman setelah penanaman
6. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Bibit dari persemaian dapat ditanam di bedengan yang telah disiapkan dengan jarak tanam yang telah ditentukan dan tanaman tumbuh dengan optimal.

#### IV. PEMASANGAN AJIR

A. Definisi :

Merupakan kegiatan memasang penyanggah/ penopang (biasanya dibuat dari bambu) dekat dengan tanaman cabai merah.

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. Validasi/Referensi

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai Merah (Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)

D. Bahan dan Alat

1. Bambu
2. Golok/pisau
3. Tali rafia

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Bambu digunakan sebagai bahan pembuat ajir
2. Golok/pisau digunakan untuk membuat ajir yang panjang agar sesuai kebutuhan.
3. Tali rafia digunakan untuk mengikat ajir.

F. Prosedur Pelaksanaan :

1. Buat ajir dari bambu dengan ukuran 4 x 100 cm yang ditancapkan 10 cm dari tanaman dan ditanamkan dalam tanah sedalam 20 – 30 cm dengan posisi miring keluar atau tegak lurus.
2. Ikat tanaman pada ajir dengan tali rafia setelah tanaman berumur 30 – 40 hari setelah tanam.
3. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Terpasangnya ajir untuk menopang pertumbuhan tanaman agar tumbuh tegak.

## V. PEREMPELAN

### A. Definisi

Merupakan kegiatan membuang tunas air, daun, bunga dan bagian tanaman lain yang rusak atau terkena serangan OPT.

### B. Tujuan :

1. Mengatur keseimbangan nutrisi dan asimilat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
2. Untuk membentuk tajuk tanaman yang ideal sehingga terjadi partisi sinar matahari yang efektif untuk energi fotosintesis.
3. Mempermudah pemeliharaan

### C. Validasi/Referensi

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai Merah (Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)

### D. Bahan dan Alat Wadah/ember

### E. Fungsi Alat

Wadah/ember digunakan untuk menampung perempelan

### F. Prosedur Pelaksanaan:

1. Lakukan perempelan pada pagi hari
2. Lakukan perempelan tunas di ketiak daun pada umur 10 – 12 HST jika ditanam didataran rendah dan 15 – 20 HST di dataran tinggi
3. Lakukan perempelan pada bunga cabang utama untuk menunda pembentukan bunga dan buah karena kondisi tanaman belum kuat.
4. Lakukan perempelan daun di cabang utama pada saat tajuk tanaman telah optimal. Perempelan ini dilakukan pada saat tanaman berumur 75 – 80 HST untuk dataran rendah dan 90 HST untuk dataran tinggi tergantung varietas yang ditanam.
5. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

### G. Sasaran

1. Terbentuk keseimbangan nutrisi dan asimilat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
2. Terbentuk tajuk tanaman yang ideal sehingga terjadi partisi sinar

matahari yang efektif untuk energi fotosintesis.

3. Mempermudah pemeliharaan

## **VI. PENGAIRAN**

### **A. Definisi**

Memberikan air sesuai kebutuhan tanaman di sekitar perakaran dengan air yang memenuhi standar baku mutu pada waktu, cara, dan jumlah yang tepat.

### **B. Tujuan**

Menjamin ketersediaan air bagi tanaman untuk mengganti air yang hilang akibat penguapan, hanyut, dll, sehingga pertumbuhan dan proses produksinya berjalan optimal.

### **C. Validasi/Referensi**

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai Merah ( Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)
3. Budidaya Tanaman Cabai Merah (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2005)

### **D. Alat dan bahan**

1. Air
2. Pompa air
3. Selang plastik
4. Gembor

### **E. Fungsi**

1. Selang digunakan untuk menyalurkan air (apabila sumber air lebih tinggi dari pertanaman).
2. Pompa air digunakan untuk menaikkan air (apabila sumber air lebih rendah dari pertanaman).
3. Gembor untuk menyiram tanaman (apabila jumlah air tidak mencukupi untuk menggenangi bedengan).

### **F. Prosedur pelaksanaan**

1. Lakukan penyiraman sesuai dengan kebutuhan tanaman, bisa dilakukan dengan menggunakan selang yang dimasukkan ke dalam mulsa plastik.
2. Lakukan pengairan dengan sistem leeb selama 15 – 30 menit, setelah itu

- dikeluarkan dari petakan melalui saluran drainase.
3. Pada musim penghujan sistem pembuangan (drainase) diatur supaya aliran air berjalan lancar sehingga akar cabai merah tidak tergenang air terlalu lama.
  4. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

#### G. Sasaran

Terjaminnya ketersediaan air bagi tanaman untuk mengganti air yang hilang akibat penguapan, hanyut, dll, sehingga pertumbuhan dan proses produksinya berjalan optimal.

## VII. 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

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

### C. Validasi/Referensi

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai Merah ( Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)
3. Budidaya Tanaman Cabai Merah (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2005)

### D. Bahan dan Alat

1. Pupuk organik
2. Pupuk anorganik (Unsur N, P, K, S)
3. Pupuk Daun
4. Dolomit
5. Cangkul
6. Ember/gayung
7. Sorong

E. Fungsi :

1. Pupuk organik digunakan untuk memperbaiki tekstur dan struktur tanah
2. Pupuk anorganik, digunakan sebagai unsur tambahan hara/nutrisi yang dibutuhkan tanaman dalam bentuk pupuk tunggal maupun majemuk
3. Pupuk daun digunakan untuk mengatasi kekurangan jumlah unsur hara mikro yang diperlukan tanaman.
4. Dolomit digunakan untuk memperbaiki ketidakseimbangan unsur hara yang dapat diambil tanaman, meningkatkan Ca dan Mg di dalam tanah serta dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman.
5. Cangkul berfungsi untuk menggali tanah
6. Ember sebagai tempat/wadah air
7. Sorong digunakan untuk mengangkut bahan dan alat ke lokasi pemupukan.

F. Prosedur Pelaksanaan:

1. Gunakan jumlah pupuk berdasarkan dosis yang telah ditentukan sesuai dengan rekomendasi setempat.
2. Jenis pupuk yang umumnya digunakan untuk menambah hara N,P,K dan S adalah Urea, ZA, SP-18, KCl, ZK (K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), untuk menambah hara Ca dan Mg dengan pemberian kapur, dolomit, dan unsur hara mikro dari pupuk daun.
3. Kebutuhan boron dapat diberikan bersamaan dengan pupuk dasar dalam bentuk pupuk Borate dengan dosis sesuai kebutuhan. Boron berperan dalam mengoptimalkan proses fotosintesis.
4. Waktu aplikasi pupuk Nitrogen dan Kalium dilakukan 3 (tiga) kali selama pertumbuhan yaitu pada umur 3, 6 dan 9 minggu setelah tanam.
5. Aplikasi pupuk SP-18 diberikan sekaligus pada saat tanam.
6. Larutkan pupuk dalam air agar pupuk lebih cepat bereaksi dan diberikan ketanaman bersamaan dengan penyiraman
7. 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.

## VIII. PENGENDALIAN OPT

### A. Definisi :

Kegiatan pengendalian OPT dilakukan dengan sistem terpadu untuk menurunkan populasi OPT atau intensitas serangan sehingga tidak merugikan secara ekonomis dan aman bagi lingkungan.

### B. Tujuan

1. Untuk menghindari kerugian ekonomi berupa kehilangan hasil (kuantitas) dan penurunan mutu (kualitas) produk.
2. Menjaga kesehatan tanaman keamanan produk, dan kelestarian lingkungan hidup.

### C. Validasi/Referensi

1. Pengenalan dan pengendalian Hama-hama penting pada Tanaman Cabai merah ( Balitsa, 2005)
2. Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Cabai (Direktorat Bina Perlindungan Tanaman, 1999)
3. Pengenalan dan Pengendalian penyakit Virus pada cabai (Direktorat Perlindungan Hortikultura, 2004)
4. Pedoman Umum Budidaya Cabai merah Merah (Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
5. Penyakit Penting Tanaman Cabai dan Pengendaliannya (Balitsa, 2007)

### D. Bahan dan Alat :

#### 1. Bahan

- a. Pestisida (insektisida, fungisida, herbisida) yang terdaftar dan diizinkan, sesuai dengan Daftar Pestisida untuk Pertanian dan Kehutanan tahun 2006.
- b. Pestisida nabati dan agens hayati.
- c. Air

#### 2. Alat

- a. Hand sprayer, power sprayer
- b. Ember/drum
- c. Pengaduk
- d. Takaran (skala ml dan liter)
- e. Kuas
- f. Pisau

- g. Minyak tanah, air
- h. Gunting pangkas
- i. Alat/sarana pelindung: sarung tangan, masker, topi, sepatu boot, baju lengan panjang.

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Pestisida (pestisida kimiawi, biopestisida, pestisida nabati) untuk mengendalikan OPT (menurunkan populasi dan intensitas serangan OPT);
2. Air sebagai bahan pencampur pestisida dan bahan pembersih;
3. Alat aplikator pestisida untuk mengaplikasikan pestisida pada tanaman;
4. Ember untuk mencampur pestisida dan air;
5. Pengaduk untuk mengaduk pestisida dan air;
6. Takaran (gelas ukur) untuk menakar pestisida dan air (skala cc/ml, dan liter);
7. Minyak tanah : untuk membakar sisa-sisa/ bagian tanaman yang terserang OPT;
8. Deterjen : Untuk mencuci alat aplikator, mengendalikan OPT tertentu dan pencampur bahan pestisida nabati;
9. Alkohol 70%, kloroks 1% (Bayclin) dan lysol. Untuk mensucihamakan (desinfektan) alat-alat pertanian (pisau, gunting pangkas dan gergaji);
10. Alat pelindung untuk melindungi bagian tubuh dari cemaran bahan kimiawi (pestisida).

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Lakukan pengamatan OPT secara berkala (1 minggu 1 kali) dengan mengambil contoh untuk mengetahui jenis hama dan populasinya.
2. Mengenali dan identifikasi gejala serangan, jenis OPT, dan musuh alaminya.
3. Perkirakan OPT yang perlu diwaspadai dan dikendalikan.
4. Konsultasikan kepada petugas PHP/POPT atau petugas dinas pertanian setempat.
5. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Jenis Hama :

1. **Thrips (*Thrips parvispinus* Karny)**

**Gejala serangan:**

Pada umumnya hama ini berkembang pesat dimusim kemarau,

sehingga populasi lebih tinggi sedangkan pada musim penghujan populasinya akan berkurang karena banyak thrips yang mati akibat tercuci oleh air hujan. Hama ini menyerang tanaman dengan menghisap cairan permukaan bawah daun (terutama daun tua dan 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.

**Pengendalian :**

**a. Kultur teknis**

- 1) Penggunaan mulsa plastik yang dikombinasikan dengan tanaman

perangkap. Cara ini cukup efektif untuk menunda serangan yang biasanya terjadi pada umur 14 HST. Penggunaan mulsa plastik juga dapat mencegah infeksi kutu daun dari luar pertanaman dan mencegah thrips mencapai tanah untuk berpupa, sehingga daur hidup thrips menjadi terputus.

- 2) Sanitasi dan pemusnahan bagian tanaman yang terserang thrips.
- 3) Tidak menanam tanaman inang (Famili Solanaceae)

**b. Fisik mekanis**

Penggunaan perangkap likat warna biru atau putih sebanyak 40 buah per ha atau 2 buah per 500 m<sup>2</sup>, 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.

**c. Hayati**

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

#### **d. Kimiawi**

Pestisida digunakan apabila populasi hama 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 (*Dioscorea hispida*).

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

#### **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, terpuntuir, menyusut serta keriting, tunas dan bunga gugur. Pada awal musim kemarau biasanya serangan bersamaan dengan serangan trips dan kutu daun.

#### **Pengendalian :**

##### **a. Kultur Teknis**

Sanitasi dengan memusnahkan tanaman terserang

##### **b. Hayati**

Pemanfaatan musuh alami (predator *Amblyseius cucumeris*)

##### **c. Kimiawi**

Apabila cara lain tidak dapat menekan populasi hama, dapat diaplikasikan dengan pestisida efektif dan terdaftar dan apabila berdasarkan hasil pengamatan intensitas serangan  $\geq 15\%$  per tanaman contoh.

### **3. Lalat Buah (*Bactrosera* sp.)**

#### **Gejala serangan:**

Buah cabai merah yang terserang ditandai dengan adanya lubang titik hitam pada bagian pangkal buah, tempat serangga betina meletakkan telurnya. Jika buah cabai dibelah, didalamnya 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.

**Pengendalian :**

**a. Fisik mekanis**

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

**b. Hayati**

1. Penggunaan perangkap dengan atraktan misalnya metil eugenol (ME) atau petrogenol sebanyak 1 ml/perangkap. Jumlah perangkap yang dibutuhkan 40 buah/Ha atau 2 buah per 500 m<sup>2</sup>. Perangkap dipasang pada saat tanaman berumur 2 minggu sampai akhir panen dan atraktan diganti setiap 2 minggu sekali.
2. Pelepasan serangga jantan mandul yang telah diradiasi dilepas ke lapangan dalam jumlah besar sehingga diharapkan dapat mengurangi keberhasilan perkawinan dengan lalat fertil dan akhirnya populasi lalat buah dapat berkurang.
3. 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).

**c. Penggunaan varietas tahan**

Beberapa varietas yang agak tahan terhadap serangan hama lalat buah, yaitu Tombak 1, Tombak 2, Nenggala 1 dan Cemeti 1.

**d. Kimiawi**

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

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

##### 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.

##### Pengendalian :

###### a. Kultur teknis

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

###### b. Fisik mekanis

1. Penggunaan kain kasa pada bedengan persemaian maupun di sekitar pertanaman
2. Penggunaan perangkap air berwarna kuning. Perangkap yang dibutuhkan sebanyak 40 buah per ha atau 2 buah per 500 m<sup>2</sup>, dipasang pada saat tanaman cabai berumur 2 minggu.

###### c. Hayati

Musuh alami yang potensial menyerang kutu daun persik di lapangan antara lain parasitoid *Aphidius* sp, predator kumbang *Coccinella transversalis*, *Menocvhillus sexmaculata*, larva *Microphis lineata*, *Veranius* sp. dan patoge *Entomophthora* sp.

#### **d. Kimiawi**

Apabila jumlah kutu daun lebih dari 7 ekor per 10 daun contoh atau kerusakan tanaman lebih dari 15% per tanaman contoh dapat digunakan pestisida yang efektif, terdaftar dan sesuai anjuran. Penyemprotan sebaiknya dilakukan pada senja hari.

### **5. Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F)**

#### **Gejala serangan :**

Larva instar 1 dan 2 merusak daun dan buah dengan meninggalkan sisa-sisa epidermis daun bagian atas dan yang tinggal hanya tulang-tulang daun. Larva instar lanjut merusak tulang daun ditandai dengan gundulnya daun, kadang-kadang larva menyerang buah cabai. Larva biasanya berada di permukaan bawah daun dan menyerang secara serentak dan berkelompok. Gejala serangan pada buah cabai ditandai dengan timbulnya lubang yang tidak beraturan pada permukaan buah. Pada serangan berat menyebabkan tanaman gundul karena daun dan buah habis dimakan ulat. Umumnya serangan berat terjadi pada saat musim kemarau.

#### **Pengendalian :**

##### **a. Kultur teknis**

1. Sanitasi lahan dengan cara membersihkan gulma dan sisa tanaman yang dapat menjadi sumber infeksi.
2. Pengolahan lahan yang intensif dan saluran air (drainase) yang baik.
3. Eradikasi selektif dilakukan terhadap kelompok telur *Spodoptera* sp yang dijumpai pada pertanaman cabai merah.

##### **b. Fisik mekanis**

1. Pemusnahan kelompok telur, larva atau pupa dan bagian tanaman yang terserang.
2. Penggunaan perangkap feromonoid seks untuk ngengat *Spodoptera litura* sebanyak 40 buah per Ha atau 2 buah per 500 m<sup>2</sup>. Pemasangan perangkap dilakukan sejak tanaman berumur 2 minggu.

##### **c. Hayati**

Pemanfaatan patogen Sl. NPV (*Spodoptera litura*-Nuclear Polyhedrosis Virus), Sl. Bx 9, cendawan cordisept, Nematoda

steinerma, predator *Sycanus* sp, parasitoid *Apanteles* sp, *Telenomus spodopterae* dan *Peribeae* sp.

#### **d. 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 sesuai yang dianjurkan.

### **6. Kutu Kebul (*Bemisia tabaci*)**

#### **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.

#### **Pengendalian :**

##### **a. Pemanfaat 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 *Bemisia tabaci* adalah *Spodoptera litura Encarcia adrianae* (15 species), *E. tricolor*, *Eretmocerus corni* (4 species), sedangkan jenis patogen yang menyerang *Bemisia tabaci* antara lain *Bacillus thuringiensis*, *Paecilomyces farinorus* dan *Eretmocerus*.

##### **b. Penggunaan perangkap**

Penggunaan perangkap likat dapat dipadukan dengan pengendalian secara fisik/mekanik dan penggunaan insektisida secara selektif. Dengan cara tersebut populasi hama dapat ditekan dan kerusakan yang ditumbulkannya dapat dicapai dalam waktu yang relatif lebih cepat.

##### **c. Penggunaan “Companion planning”**

Beberapa jenis tanaman dapat digunakan untuk mengurangi serangan kutu kebul, antara lain tumpangsari antara cabai dengan tagetes, penanaman jagung atau gandum disekitar tanaman cabai.

##### **d. Penggunaan pestisida selektif**

Beberapa insektisida yang diketahui efektif untuk mengendalikan kutu kebul, antara lain Permethrin, Amitraz, Fenoxycarb, Imidacloprid, Bifenthrin, Deltamethrin, Buprofezin, Endosulphan dan aseptat.

H. Jenis Penyakit Yang Menyerang Tanaman Cabai merah :

### 1. Penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum*)

#### Gejala serangan :

Layu pada pucuk daun kemudian menjalar ke bagian bawah daun sampai seluruh daun menjadi layu dan akhirnya tanaman menjadi 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.

#### Pengendalian :

- a. Melakukan sanitasi dengan mengeradikasi tanaman yang terserang dan sisa-sisa tanaman sakit dicabut dan dimusnahkan.
- b. Melakukan pergiliran tanaman dengan tanaman yang bukan inang bagi bakteri *Ralstonia solanacearum*
- c. Memperbaiki aerasi tanah agar tidak terjadi genangan air dan kelembaban yang cukup tinggi, dengan membuat guludan setinggi 40- 50 cm.
- d. Penurunan pH tanah dengan pemberian belerang pada areal pertanaman
- e. Menanam varietas cabai merah yang sehat dan tahan penyakit layu bakteri
- f. Memanfaatkan agens antagonis *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp.
- g. Mekanisme pengendaliannya melalui hiperparasit, antibiosis dan lisis serta melalui persaingan. Aplikasi pada kantong persemaian sebanyak 5 grm per kantong, diaplikasikan 3 hari sebelum benih ditanam atau bersamaan dengan penanaman benih.
- h. Memanfaatkan mikroba antagonis *Pseudomonas fluorescens*
- i. Apabila cara-cara pengendalian lainnya tidak dapat menekan

serangan penyakit ini dapat digunakan fungisida yang efektif dan sesuai anjuran.

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

### 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 bawang merah.

### Pengendalian :

- a. Sanitasi dengan mengeradikasi tanaman yang terserang kemudian dicabut dan dimusnahkan.
- b. Memperbaiki pengairan untuk mencegah terjadinya genangan air dan kelembaban yang tinggi, dengan membuat guludan setinggi 40 – 50 cm.
- c. Menggunakan benih yang sehat
- d. Melakukan pergiliran tanaman dengan tanaman bukan inang dan memusnahkan gulma *Cyperus* sebagai inang “perfect stage” dari cendawan.
- e. Memanfaatkan agens hayati *Trichoderma* spp. Dan *Gliocladium* spp.
- f. Apabila cara lain tidak dapat menekan serangan penyakit ini dapat digunakan fungisida yang efektif, terdaftar dan dianjurkan.

## 3. Penyakit Busuk Buah Antraknosa (*Fusarium oxysporum* f sp.)

### Gejala serangan :

Gejala serangan awal berupa 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 seluruh buah keriput dan mengering. Warna kulit buah menyerupai jerami padi. Dalam kondisi cuaca panas dan lembab dapat mempercepat

perkembangan penyakit.

**Pengendalian :**

- a. Perlakuan biji dengan cara merendam biji dalam air panas (55° C) selama 30 menit atau perlakuan dengan fungisida sistemik golongan Triazole dan Pyrimidin (0.05 – 0.1%).
- b. Sanitasi rumput/ rumput/gulma dan buah cabai merah yang terserang penyakit busuk buah dikumpulkan kemudian dimusnahkan.
- c. Menanam benih yang bebas patogen pada lahan yang tidak terkontaminasi oleh patogen penyakit busuk buah antraknosa, baik di persemaian maupun di lapangan
- d. Menanam cabai merah varietas genjah untuk menghindari infeksi, yaitu usaha memperpendek periode ekspose tanaman terhadap sumber inokulum.
- e. Melakukan pergiliran tanam dengan tanaman yang bukan solanaceae
- f. Melakukan perbaikan drainasetanah
- g. Memanfaatkan agens antagonis *Trichoderma* spp. Dan *Gliocladium* spp.  
Aplikasi pada kantong persemaian sebanyak 5 grm per kantong. diaplikasikan 3 hari sebelum benih ditanam atau bersamaan dengan penanaman benih.
- h. Memanfaatkan mikroba antagonis *Pseudomonas fluorescens* dan *Bacillus subtilis* diapikasi mulai fase pembungaan hingga 2 minggu setelah pembungaan dengan selang waktu 1 minggu.
- i. Apabila gejala serangan penyakit pada buah semakin meluas dapat digunakan fungisida yang efektif dan sudah terdaftar/dianjurkan.

**4. Penyakit Bercak Daun (*Cercospora capsici*)**

**Gejala serangan :**

Penyakit bercak daun dapat timbul pada tanaman muda di persemaian, dan cenderung lebih banyak menyerang tanaman tua. Pada musim kemarau dan pada lahan yang mempunyai drainase baik, penyakit layu kurang berkembang. Daun yang terinfeksi dapat berubah menjadi kuning dan gugur ke tanah. Pada daun yang terserang tampak bercak kecil berbentuk bulat dan kering. Bercak tersebut meluas sampai diameter sekitar 0,5 cm. Pusat bercak berwarna pucat sampai putih dengan warna

tepi lebih tua. Bercak yang tua dapat menyebabkan lubang-lubang. Apabila terdapat banyak bercak, daun cepat menguning dan gugur atau langsung gugur tanpa menguning lebih dahulu. Bercak sering terdapat pada tangkai daun, batang, sedangkan serangan pada buah jarang ditemukan. Penyakit ini kadang-kadang menyerang cabai pada waktu persemaian.

**Pengendalian :**

- a. Sanitasi dengan cara memusnahkan daun atau sisa-sisa tanaman yang terinfeksi
- b. Menanam benih yang bebas patogen pada lahan yang tidak terkontaminasi oleh patogen, baik dipersemaian maupun di lapangan
- c. Waktu tanam yang tepat adalah musim kemarau dengan irigasi yang baik.
- d. Aplikasi fungisida secara bijaksana dan hanya bila diperlukan (sesuai dengan rekomendasi)

## **5. Penyakit Virus**

Penyakit virus yang menyerang tanaman cabai merah di Indonesia 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 merah (CVSV), Virus mozaik tomat (ToMV).

### **5.1 Penyakit virus kuning yang disebabkan oleh YLCV**

**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.

**Pengendalian :**

- a. Pemupukan berimbang yaitu 150-200 kg urea, 450-500 kg ZA, 100-150 kg TSP, 100-150 KCl dan 20-30 ton pupuk organik/ha.
- b. Menggunakan benih yang sehat (tidak mengandung virus) atau bukan dari daerah yang terserang

- c. Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili solanaceae dan cucurbitaceae.
- d. Eradikasi tanaman yang sakit.
- e. Sanitasi lingkungan disekitar pertanaman, termasuk penyiangan gulma dan tanaman liar lainnya yang dapat menjadi inang sementara bagi virus atau inang bagi vektor.
- f. Menggunakan benih yang sehat.  
Langkah-langkah yang dianjurkan untuk melindungi benih cabai merah dari serangga vektor adalah :
  - 1) Dengan pengerudungan menggunakan kain atau nilon kerapatan 30-50 mesh;
  - 2) tempat persemaian yang terisolasi jauh dari lahan yang terserang penyakit;
  - 3) semai dilindungi dengan pestisida nabati seperti nimba, ekstrak tembakau atau dengan pestisida kimiawi secara bijaksana.
- g. Praktek budidaya, antara lain :
  - 1) pengendalian dengan perangkap warna kuning berperekat;
  - 2) pengendalian dengan mulsa plastik pemantul sinar ultraviolet
- h. Melakukan penyemprotan serangga vektor dengan insektisida sesuai anjuran.

## 5.2 Penyakit Virus kerupuk :

### **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 regal seperti kerupuk

### **Pengendalian :**

- a. Menggunakan benih tanaman yang sehat (tidak mengandung virus)
- b. Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili solanaceae dan cucurbitaceae.
- c. Melakukan sanitasi lingkungan
- d. Penggunaan mulsa

- e. Eradikasi tanaman sakit pada serangan kurang dari 5%
- f. Penggunaan pupuk berimbang

5.3 Penyakit Virus Mosaik Keriting (disebabkan oleh salah satu atau gabungan PVY, TEV, CMV atau CVMV)

**Gejala serangan :**

Daun tanaman yang terserang mosaik warna belang antara hijau tua dan hijau muda, kadang-kadang disertai dengan perubahan bentuk daun (cekung, keriting atau memanjang). Serangan salah satu strain CMV sering menyebabkan daun menyempit seperti rambut atau bercak berpola daun oak pada buah dan daun, atau mosaik klorosis.

**Pengendalian :**

- a. Menggunakan benih tanaman yang sehat (tidak mengandung virus)
- b. Imunisasi tanaman cabai merah dan tomat dengan virus CMV yang dilemahkan dengan satelit virus CARNA-5 dapat menahan serangan CMV yang lebih ganas di lapang
- c. Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili solanaceae dan cucurbitaceae.
- d. Melakukan sanitasi lingkungan
- e. Penggunaan mulsa
- f. Eradikasi tanaman sakit pada serangan kurang dari 5%

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

**Gejala serangan :**

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

**Pengendalian :**

- a. Eradikasi kontaminasi virus pada benih biji dengan pemanasan atau perendaman dalam 10% Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> selama 1-2 jam.
- b. Menggunakan benih tanaman yang sehat (tidak mengandung virus)
- c. Memusnahkan tanaman cabai merah muda yang terserang dan menggantinya dengan tanaman yang sehat

- d. Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili solanaceae dan cucurbitaceae.
- e. Melakukan sanitasi lingkungan
- f. Penggunaan mulsa
- g. Eradikasi tanaman sakit pada serangan kurang dari 5%

## **IX. PANEN**

### **A. Definisi**

Kegiatan memetik buah yang telah siap panen yaitu pada saat mencapai kematangan fisiologis sesuai varietas yang digunakan.

### **B. Tujuan :**

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

### **C. Validasi/Referensi**

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai Merah ( Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)
3. Budidaya Tanaman Cabai Merah (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2005)

### **D. Bahan dan Alat**

1. Keranjang plastik atau kontainer plastik
2. Gunting/pisau
3. Gerobak
4. Gudang

### **E. Fungsi Bahan dan Alat**

1. Keranjang plastik atau kontainer plastik digunakan sebagai wadah hasil panen.
2. Gunting/pisau digunakan untuk memetik buah selain menggunakan tangan
3. Gerobak digunakan untuk mengangkut buah dari lahan.
4. Gudang digunakan sebagai tempat menyimpan buah.

### **F. Prosedur Pelaksanaan**

1. Hentikan penyemprotan pestisida menjelang panen.
2. Lakukan panen pertama pada umur 90 HST (tergantung lokasi dan varietas), dengan interval 3– 7 hari.
3. Petik buah dengan dan menyertakan tangkai buahnya. Selain menggunakan tangan pemetikan dapat menggunakan pisau atau gunting.
4. Tempatkan hasil panen di keranjang atau ember dan dibawa ketempat penyimpanan sementara untuk diseleksi/digrading
5. Lakukan sortasi buah yang terserang OPT kemudian dimusnahkan.
6. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Mendapatkan buah dengan tingkat kematangan dengan mutu buah yang sesuai permintaan pasar.

## X. PASCA PANEN

A. Definisi :

Kegiatan penanganan buah setelah dipanen hingga siap didistribusikan ke konsumen

B. Tujuan

Menjamin keseragaman ukuran dan mutu buah sesuai dengan permintaan pasar domestik dan ekspor

C. Validasi/Referensi

1. Pedoman Umum Budidaya Cabai Merah ( Direktorat Tanaman Sayuran, Hias dan Aneka Tanaman, 2003)
2. Budidaya Cabai merah Merah Sesuai GAP (Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, 2005)

D. Bahan dan Alat

1. Kotak karton, kotak kayu, karung plastik warning
2. Kertas koran

E. Fungsi Alat

1. Kotak karton, kotak kayu, karung plastik warning digunakan untuk wadah hasil panen
2. Kertas Koran digunakan sebagai alas

F. Prosedur pelaksanaan

1. Lakukan sortasi dan pengkelasan sesuai dengan kriteria yang dikehendaki pasar.
2. Keringanginkan (proses curing) hasil buah untuk mencegah pembusukan dengan membuang panas lapang sebelum dijual ke pasar dan untuk memaksimalkan pembentukan dan kestabilan warna cabai merah.
3. Simpan produk dalam ruangan yang sistem udaranya terkendali
4. Lakukan pengemasan sesuai permintaan pasar. Gunakan kemasan yang memiliki daya lindung tinggi terhadap kerusakan, aman dan ekonomis.
5. Setiap kegiatan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Terjaminnya keseragaman ukuran dan mutu buah sesuai dengan permintaan pasar baik domestik dan ekspor