

# **PENUNTUN PRAKTIKUM PRODUKSI TANAMAN HORTIKULTURA**



Oleh

**Prof. Dr. Ir. SOESILADI ESTI WIDODO, M.Sc.**

**NIP.196005011984031002**

**Ir. M. SYAMSOEL HADI, M.Sc.**

**NIP. 196106131985031002**

**Ir. NIAR NURMAULI, M.S.**

**NIP. 196102041986032002**

**JURUSAN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2019**

# **PENUNTUN PRAKTIKUM PRODUKSI TANAMAN HORTIKULTURA**



**Oleh**

**Prof. Dr. Ir. SOESILADI ESTI WIDODO, M.Sc.  
(NIP.196005011984031002)**

**Ir. M. SYAMSOEL HADI, M.Sc.  
(NIP.196106131985031002)**

**Ir. NIAR NURMAULI, M.S.  
(NIP.196102041986032002)**

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2019**

DOKUMEN LEMBAGA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DAN PENJAMIN MUTU UNILA	
TANGGAL	12. April 2019
No. TERDAFTAR	43/PQR/LP3M/2019
PARAF	<i>[Signature]</i>

### LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Penuntun Praktikum Produksi Tanaman Hortikultura  
 Nama Penulis : Prof. Dr. Soesiladi Esti Widodo, Ir. M. Syamsoel Hadi, M.Sc.,  
 Ir. Niar Nurmauli, M.S.  
 NIP : 196005011984031002, 196106131985031002,  
 196102041986032002  
 Instansi : Fakultas Pertanian  
 Jenis Publikasi : Penuntun Praktikum  
 [Mata Kuliah Produksi Tanaman Hortikultura (AGT-616320),  
 SKS 3(2-1)]  
 No. ISBN/Jml. Hlm. : 51  
 Penerbit : Jurusan Agroteknologi FP UNILA  
 Tahun Terbit : 2019  
 Alamat Penerbit : Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas  
 Lampung, Jalan Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar  
 Lampung 35145

Mengetahui:  
 a.n. Dekan Fakultas Pertanian  
 Wakil Dekan I,

Bandar Lampung, 14 Maret 2019  
 A.n. Tim MK AGT-616320,

*[Signature]*  
 Prof. Dr. Ir. Dermiyati, M.Agr.Sc.  
 NIP. 196308041987032002

*[Signature]*  
 Prof. Dr. Ir. Soesiladi Esti Widodo, M.Sc.  
 NIP. 196005011984031002

Mengesahkan,  
 Ketua Lembaga Pengembangan  
 Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M) Unila,

*[Signature]*  
 Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.  
 NIP. 196403201989021001



## **PRAKATA**

Mata kuliah Produksi Tanaman Hortikultura [MK PTH, AGT-616320; 3(2-1)] bersifat wajib untuk mahasiswa semester genap. Praktikumnya lebih diarahkan pada kemampuan untuk memahami dan mempraktikkan materi produksi tanaman hortikultura. Tanaman hortikultura yang akan dibudidayakan adalah tanaman favorit yang ingin dibudidayakan oleh para praktikan. Mendekati akhir semester, sesuai kelompoknya, praktikan akan mempresentasikan hasil di lapangan, dan kemudian menyempurnakannya dalam bentuk laporan praktikum.

Penuntun praktikum ini tersusun dengan tujuan utama memberikan petunjuk teknis (juknis) kepada mahasiswa tentang teknik produksi tanaman hortikultura, sesuai dengan tanaman yang menjadi pilihan praktikan.

Hal-hal tersebut di atas dibuat untuk tercapainya tujuan instruksional umum (TIU), yaitu agar mahasiswa terampil dan dapat memahami teknik produksi tanaman hortikultura. Tujuan instruksional khusus (TIK) disusun sesuai dengan topik-topik praktikum yang dijabarkan berikut ini.

### **(1) Teknik Produksi Tanaman Hortikultura**

Topik praktikum ini dilaksanakan di lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila. Mengingat untuk diketahui hasilnya kegiatan ini memerlukan waktu cukup lama, kegiatan praktikum ini harus sudah dimulai pada pekan pertama, yang diawali dengan pembagian kelompok dan penentuan/persiapan lahan. Dengan selesainya praktikum ini mahasiswa diharapkan akan berpengalaman dan terampil dalam produksi tanaman hortikultura sesuai dengan tanaman favoritnya, dari mulai

penentuan/persiapan lahan, pengolahan lahan, hingga panen dan pascapanen.

## (2) Presentasi Hasil dari Kegiatan Produksi di Lapangan

Kegiatan praktikum ini ditujukan untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk (a) mempresentasikan hasil produksi tanaman budidaya mereka, (b) memberi pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam diskusi ilmiah, sekaligus (c) media untuk menyempurnakan laporan praktikum mereka. Kegiatan ini diletakkan di pekan akhir praktikum.

Baik topik maupun susunan topik praktikum dalam Penuntun Praktikum ini dapat saja berubah sesuai dengan kebutuhan, kesiapan, dan perkembangan ilmiah mutakhir dan kondisi lapangan. Oleh karena itu, kritik dan saran tetap terbuka untuk perbaikan Penuntun Praktikum ini.

Bandar Lampung, 14 Maret 2019  
A.n. Tim MK PTH,

Prof. Dr. Ir. Soesiladi Esti Widodo, M.Sc.  
NIP. 196005011984031002

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Prakata .....	i
Tata Tertib .....	iii
Teknik Produksi Tanaman Hortikultura .....	1
Pembuatan Laporan .....	4
Presentasi Hasil dari Kegiatan Produksi di Lapangan .....	7
LAMPIRAN .....	9
Budidaya Terung .....	9
Budidaya Kangkung Darat .....	13
Budidaya Bayam .....	16
Budidaya Pakchoi .....	19
Budidaya Kacang Panjang .....	22
Budidaya Cabe .....	27
Budidaya Tomat .....	33
Budidaya Tomat Rampai .....	37
Budidaya Mentimun .....	42

## TATA TERTIB

Mahasiswa yang mengikuti praktikum mata kuliah Produksi Tanaman Hortikultura harus mengikuti KETENTUAN UMUM sebagai berikut.

1. Menandatangani formulir kesediaan menaati tata tertib praktikum selama menggunakan laboratorium/lahan praktikum.
2. Menguasai penuntun praktikum dan petunjuk penggunaan alat/bahan sebelum hadir di laboratorium/lahan praktikum.
3. Hadir paling lambat 10 menit sebelum praktikum dimulai.
4. Mengisi daftar hadir sebelum dan sesudah praktikum.
5. Menempati tempat praktikum sesuai dengan pembagian mandiri atau kelompok yang telah ditentukan.
6. Memakai jas lab selama bekerja di ruang laboratorium atau sepatu dan pakaian yang tidak mengganggu aktivitas di lapangan.
7. Membawa buku praktikum, lembar pengamatan, dan alat-alat tulis yang diperlukan.
8. Dilarang merokok di selama aktivitas di laboratorium/lahan praktikum.
9. Membersihkan semua peralatan yang telah digunakan dari segala kotoran, dan menyerahkannya ke petugas yang berwenang.
10. Membuang sampah atau limbah pada tempat yang sudah ditentukan dan sesuai dengan petunjuk yang berlaku.
11. Melaporkan kegiatan praktikum kepada asisten/dosen yang bersangkutan jika pekerjaan telah selesai.
12. Bersikap dan bertingkah laku sopan dan mematuhi semua ketentuan yang berlaku selama praktikum.

13. Dilarang meninggalkan tempat praktikum tanpa ijin dari asisten/dosen yang bersangkutan.

Selain itu, jika menggunakan fasilitas lahan praktikum di Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila, maka mahasiswa harus mengikuti KETENTUAN KHUSUS terkait dengannya sebagaimana tertera di **TATA TERTIB PENGGUNAAN LABORATORIUM LAPANG TERPADU** berikut ini.

## **TATA TERTIB PENGGUNAAN LABORATORIUM LAPANG TERPADU**

1. Pengguna Laboratorium harus melengkapi administrasi dan mendapat ijin penggunaan Laboratorium dari Kepala Laboratorium Lapang Terpadu;
2. Laboratorium Lapang Terpadu digunakan untuk kepentingan pendidikan: praktikum, penelitian, kreativitas mahasiswa, kegiatan pembelajaran lainnya, dan kegiatan lain yang mendapat persetujuan Kepala Laboratorium Lapang Terpadu;
3. Selama menggunakan Laboratorium, pengguna harus berlaku tertib, berpakaian dan berlaku sopan, menggunakan baju laboratorium, hormat dengan sesama pengguna dan petugas, serta harus menggunakan tanda pengenal yang telah disediakan Laboratorium;
4. Pengguna sebelum menggunakan alat atau fasilitas Laboratorium harus mengisi buku peminjaman alat dan saat pengembalian alat harus dalam keadaan utuh dan bersih seperti semula. Jika terjadi kerusakan akibat kecerobohan atau kelalaian yang dilakukan oleh pengguna, maka pengguna diwajibkan mengganti dengan barang yang sama atau serupa;
5. Pengguna Laboratorium tidak boleh merusak atau mengotori jalan, merusak atau memanen tanaman yang bukan miliknya;
6. Pengguna harus melapor jika telah selesai masa penggunaan lahan atau peralatan yang ada di Laboratorium Lapang Terpadu;
7. Pengguna harus memperbarui ijin penggunaan lahan jika penelitian atau praktikum belum selesai, paling lambat 20 hari setelah berakhirnya ijin penggunaan lahan. Jika pengguna tidak memperbarui ijin dalam kurun

waktu tersebut, pengelola Laboratorium berhak membersihkan lahan tanpa pemberitahuan.

## TEKNIK PRODUKSI TANAMAN HORTIKULTURA

### PENDAHULUAN

Topik praktikum ini dilaksanakan di lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila. Mengingat untuk diketahui hasilnya kegiatan ini memerlukan waktu cukup lama, kegiatan praktikum ini harus sudah dimulai pada pekan pertama, yang diawali dengan pembagian kelompok dan penentuan/persiapan lahan. Dengan selesainya praktikum ini mahasiswa diharapkan akan berpengalaman dan terampil dalam produksi tanaman hortikultura, dari mulai penentuan/persiapan lahan, pengolahan lahan, hingga panen dan pascapanen. Tanaman hortikultura yang akan dibudidayakan adalah tanaman favorit yang ingin dibudidayakan oleh para praktikan, yang diprediksi dari mulai kegiatan pengecambahan hingga panen dan pascapanen dapat selesai di dalam semester yang sedang berjalan.

### CARA KERJA

Di awal praktikum, akan dilakukan pembagian kelompok dengan jumlah anggota kelompok bergantung pada jumlah total mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini. Pembagian kelompok berdasarkan pada komoditas tanaman, mulai dari persiapan sampai panen, setiap kelompok bertanggung jawab terhadap komoditas yang ditanam. Setiap kelompok memplot 2 lahan dengan ukuran 3 x 2 m, kemudian masing-masing kelompok melakukan pengolahan lahan, sehingga 2 pekan kemudian sudah siap-tanam.

Pada praktikum Produksi Tanaman Hortikultura, tanaman yang akan ditanam adalah terong, kangkung darat, bayam, pakchoi, kacang panjang, dan cabe. Teknik budidayanya secara rinci terdapat di lampiran. Setiap kelompok mahasiswa harus mengolah tanah dua kali dengan menggunakan cangkul

dengan ukuran lahan setiap kelompok 3 x 2 m/plot sebanyak 2 plot lahan, jarak antar-kelompok 50-100 cm sebagai pembatas antar-kelompok.

#### BUDIDAYA TANAMAN DI LAHAN SECARA UMUM:

1. Persiapan benih
2. Jarak tanam sesuai perlakuan masing-masing tanaman, sambil menanam benih maka lubang tanam juga diberi Furadan banyaknya "secubit" tangan saja. Setelah tanaman berumur 7-10 hari dilakukan penyulaman atau penjarangan, untuk komoditas yang tanam langsung, sedangkan yang disemai, diberikan saat bibit pindah tanam.
3. Pemberian pupuk NPK dan urea dua kali,  $\frac{1}{2}$  bagian saat tanaman berumur 7 HST dan  $\frac{1}{2}$  bagian lagi pada umur 3 MST, sedangkan pupuk SP-36 dan KCl diberikan sekaligus saat tanaman berumur 7 HST. Pupuk diberikan secara larikan dalam baris tanaman sekitar 5-10 cm dari lubang tanam, setelah itu pupuk ditutup dengan tanah. Jumlah pupuk yang diberikan sesuai dengan petunjuk penanaman.
4. Pemeliharaan dilakukan dengan penyemprotan insektisida dan fungisida yang dibuat oleh kelompok secara bergantian. Pada awal-awal pertumbuhan bibit, penyiraman dilakukan 2 kali sehari, selanjutnya dilakukan 1 kali sehari.
5. Panen tanaman disesuaikan dengan karakteristik panen untuk masing-masing tanaman.

#### PENGAMATAN:

1. Menggambar tipe perkecambahan.
2. Menghitung persentase benih yang tumbuh (7HST)
3. Komponen pertumbuhan untuk tanaman secara umum:

- a. Tinggi tanaman (diukur mulai dari permukaan tanah sampai titik tumbuh) dilakukan 2, 3, 4 MST sampai tanaman muncul bunga.
- b. Bobot kering brangkasan untuk tanaman sampel (dioven hingga kering, dilakukan saat panen, tidak mengikutkan akar tanaman).

4. Komponen hasil untuk terong:

- a. Panjang buah terong.
- b. Diameter buah terong
- c. Bobot buah terong/plot

5. Komponen hasil untuk kangkung darat, bayam, pakchoi:

- a. Panjang tanaman, diukur dari leher akar hingga titik tumbuh, kecuali pakchoi dari leher akar hingga ujung daun.
- b. Bobot basah tanaman
- c. Produksi tanaman/plot

6. Komponen hasil untuk kacang panjang:

- a. Panjang kacang panjang
- b. Bobot basah kacang panjang
- c. Produksi kacang panjang/plot

7. Komponen hasil untuk cabe:

- a. Bobot basah cabe
- b. Produksi cabe/plot

Semua pengamatan untuk komponen pertumbuhan dan hasil tanaman dilakukan pada tanaman sampel/ccontoh yang diambil 5 *tanaman* setiap kelompok, sedangkan untuk plot, maka ditimbang untuk semua produksi dalam plot.

## PEMBUATAN LAPORAN

Setelah kegiatan di lapang berakhir, maka setiap kelompok diwajibkan membuat laporan berdasarkan praktik budidaya tanaman yang dilakukannya.

Format laporan sebagai berikut:

### I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

1.2 Tujuan

II.TINJAUAN PUSTAKA (bebas berapa sub-bab bergantung pada keperluan dan sesuaikan dengan judul laporan)

### III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

3.2 Bahan dan Alat

3.3 Pelaksanaan Praktikum

3.4 Pengamatan

### IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengamatan (Disesuaikan dengan yang saudara amati, dapat dibuat dalam bentuk tabel, gambar, grafik, dan lain-lain)

4.2 Pembahasan (Membahas hasil yang diperoleh dibandingkan dengan teori)

### V. KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA (paling sedikit sumber pembanding berasal dari 3 pustaka).

**Bahan dan Alat:**

Bahan dan alat yang digunakan selama praktikum adalah sebagai berikut:

Alat:

1. Timbangan
2. Oven
3. Mistar kayu
4. Meteran gulung
5. Cangkul
6. Arit
7. Koret
8. Sprayer punggung "Solo"

Bahan:

1. Benih tanaman hortikultura
2. Pupuk majemuk NPK , Urea, KCl, dan SP-36
3. Pestisida
4. Tali rafia

Pada setiap pekan pengamatan di lapangan mahasiswa per kelompok mengumpulkan data sementara kepada asisten dosen tentang hasil pengamatan dengan bentuk sebagai berikut: (berlaku untuk semua pengamatan)

Kelompok:.....

Nama mahasiswa: 1.....

2..... dst

Pengamatan : .....

Tanggal : .....

Nomor sampel tanam	Tinggi tanaman
1	..... cm
2	..... cm
3	..... cm
4	..... cm
5	..... cm

## PRESENTASI HASIL DARI KEGIATAN PRODUKSI DI LAPANGAN

### PENDAHULUAN

Di akhir masa praktikum, kelompok mahasiswa praktikum diwajibkan mempresentasikan hasil praktik budidaya tanaman hortikulturanya. Kegiatan praktikum ini ditujukan untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk (a) mempresentasikan hasil produksi tanaman hortikultura mereka, (b) memberi pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam diskusi ilmiah, sekaligus (c) media untuk menyempurnakan laporan praktikum mereka. Kegiatan ini diletakkan di pekan akhir praktikum.

### CARA KERJA

1. Setiap kelompok praktikum mempersiapkan presentasi di dalam bentuk power point, yang akan dipresentasikan di hadapan praktikan yang lain dan dinilai oleh Asisten Praktikum. Hasil presentasi diserahkan kepada Asisten Praktikum dalam bentuk *hardcopy* berwarna (format *slide*, bukan *handout*).
2. Masing-masing kelompok praktikum mendapat jatah 10 menit presentasi dan 5 menit diskusi.
3. Hasil selama diskusi dicatat oleh presenter dan dijadikan sebagai koreksi untuk penyempurnaan laporan praktikum.
4. Asisten Praktikum akan memberikan penilaian pada (A) setiap kelompok presenter terhadap: kelengkapan presentasi (*hardcopy*), kesempurnaan slide, ketepatan waktu presentasi, kerjasama dalam presentasi, kepiawaian di dalam menjawab pertanyaan, dan pada (B) mahasiswa non-presenter terhadap aktivitas/pertanyaan yang diajukan.

5. Selesai praktikum, masing-masing kelompok praktikum menyerahkan CD berisi seluruh bahan presentasi dan foto-foto.

## BUDIDAYA TERUNG

### PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena*) merupakan tanaman semusim sampai setahun atau tahunan, termasuk dalam famili Solanaceae. Tanaman terung berbentuk semak atau perdu, dengan tunas yang tumbuh terus di ketiak daun sehingga tanaman terlihat tegak menyebar merunduk.

Pada dasarnya terung dapat ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi. Tanah yang cocok untuk tanaman terung adalah tanah yang subur, tidak tergenang air, dengan pH 5-6, dan drainase baik. Tanah lempung dan berpasir sangat baik untuk tanaman terung.

### TEKNOLOGI BUDIDAYA

#### Benih

Kebutuhan benih untuk satu hektar 150-500 g biji dengan daya tumbuh 75%. Biji tumbuh kurang lebih 10 hari setelah disemai. Buah yang baik diperoleh dari buah yang warna kulit buahnya sudah menguning minimum 75% terutama pada jenis terung besar dan dipanen dengan memotong tangkai buahnya.

#### Persemaian

Sebelum disemai, benih direndam dalam larutan *Previkur N* (0,1%) selama  $\pm$  2 jam, kemudian dikeringkan. Benih disebar merata pada bedengan dengan media berupa campuran tanah dan pupuk organik (1:1) tutup dengan tanah tipis, kemudian ditutup dengan alang-alang atau daun pisang selama 2-3 hari. Bedengan persemaian diberi naungan dan ditutup dengan screen untuk

menghindari serangan OPT. Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan ke bumbunan daun pisang/pot plastik dengan media yang sama. Lakukan penyiraman sesuai dengan keadaan tanaman. Bibit siap dipindahkan ke lapangan setelah mempunyai 4-5 helai daun.

### **Pengolahan Tanah**

Tanah yang akan ditanami dicangkul 2-3 kali dengan kedalaman 20-30 cm. Buat bedengan dengan lebar 100-120 cm dan panjang disesuaikan dengan kondisi lahan, jarak antara bedengan 50 cm. Pada tanah dengan pH <5 lakukan pengapuran dengan dolomit/kalsit 1-2 t/ha 3 minggu sebelum tanam. Di antara bedengan dibuat parit dengan kedalaman 30 cm. Apabila menggunakan mulsa plastik, pemasangan dilakukan setelah pembuatan bedengan. Pupuk organik atau kompos diberikan 0,5-1 kg per lubang tanam, 1 minggu sebelum tanam.

### **Penanaman**

Penanaman dilakukan pada pagi atau sore hari. Jarak tanam dalam barisan 50-70 cm (bergantung pada varietas/kultivar) dan jarak antar-barisan 80-90 cm, pada tiap bedengan terdapat dua baris tanaman. Lakukan penyiraman secukupnya, karena tanaman tidak tahan terhadap kekeringan dan kelebihan air.

### **Pemupukan**

Pupuk buatan diberikan setelah tanaman berumur 1-2 minggu setelah tanam berupa ZA dan ZK dengan perbandingan 1:1 sebanyak 10 g/tanaman di

sekeliling tanaman dengan jarak  $\pm$  5 cm dari pangkal batang. Pemupukan berikutnya diberikan saat tanaman berumur 2-3 bulan, berupa ZA 150 kg dan ZK 150 kg/ha.

### **Pemeliharaan**

Penyiangan dilakukan sesuai dengan keadaan gulma, dapat dilakukan secara manual atau dengan cangkul. Penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan tanaman, pada musim hujan drainase perlu diperdalam. Pertumbuhan tanaman yang terlalu subur perlu dilakukan perompesan, yaitu pengurangan daun. Pada tanaman yang relatif lebih tinggi perlu pemasangan ajir.

### **Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)**

Hama utama yang menyerang tanaman terung antara lain kutu daun (*Myzus persicae*), kutu kebul (*Bermisida tabaci*), pengorok daun (*Lirimyza sp.*), dan oteng-oteng (*Epilachna sp.*) Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan perangkap kuning sebanyak 40 buah/ha. Penyakit utama yang menyerang tanaman layu bakteri, busuk buah bercak daun antraknose busuk leher akar dan rebah semai. Pengendalian dilakukan dengan menanam varietas (kultivar) tahan, atur jarak tanam dan pergiliran tanaman, perbaikan drainase, atur kelembaban dengan jarak tanam agak lebar, cabut dan buang tanaman sakit. Apabila harus menggunakan pestisida gunakan pestisida yang aman dan selektif seperti pestisida nabati, biologi atau pestisida piretroid sintetik.

### **Panen dan Pascapanen**

Buah pertama dapat dipetik setelah umur 3-4 bulan bergantung pada jenis varietas. Ciri-ciri buah siap panen adalah ukurannya telah maksimum dan masih muda. Waktu yang paling tepat untuk panen pagi atau sore hari. Cara panen buah dipetik bersama tangkainya dengan tangan atau alat yang tajam. Pemetikan buah berikutnya dilakukan 3-7 hari sekali dengan cara memilah buah yang sudah siap dipetik. Buah terung tidak dapat disimpan lama sehingga harus dipasarkan segera setelah tanam. Sortasi dilakukan berdasarkan ukuran dan warna.

Sumber: <http://jambi.litbang.pertanian.go.id>

## BUDIDAYA KANGKUNG DARAT

### PENDAHULUAN

Kangkung (*Ipomoea sp.*) dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi. Kangkung merupakan jenis tanaman sayuran daun, termasuk kedalam famili *Convolvulaceae*. Daun kangkung panjang, berwarna hijau keputih-putihan merupakan sumber vitamin provitamin A. Berdasarkan tempat tumbuh, kangkung dibedakan menjadi dua macam, yaitu: 1) Kangkung darat, hidup di tempat yang kering atau tegalan, dan 2) Kangkung air, hidup ditempat yang berair dan basah.

### TEKNOLOGI BUDIDAYA

#### Benih

Kangkung darat dapat diperbanyak dengan biji. Untuk luasan satu hektar diperlukan benih sekitar 10 kg. Kultivar yang dianjurkan adalah kultivar 'Sutra' atau kultivar lokal yang mempunyai daya adaptasi lebih baik dibanding kultivar lain.

#### Persiapan Lahan

Lahan terlebih dahulu dicangkul sedalam 20-30 cm supaya gembur, setelah itu dibuat bedengan membujur dari Barat ke Timur agar mendapatkan cahaya penuh. Lebar bedengan sebaiknya 100-120 cm, tinggi 30 cm dan panjang sesuai kondisi lahan, untuk mempermudah pemeliharaan sebaiknya panjang bedengan tidak lebih 15 m. Jarak antar bedengan  $\pm$  30 cm. Lahan yang asam (pH rendah) lakukan pengapuran dengan kapur kalsit atau dolomit untuk menaikkan derajat keasaman tanah dosis 1,5 t/ha, pengapuran dilakukan sebelum penanaman, yaitu 2-4 minggu sebelum tanam.

## **Pemupukan**

Pupuk organik (sebaiknya kotoran ayam yang telah difermentasi) diberikan tiga hari sebelum tanam dengan dosis 4 kg/m<sup>2</sup>. Sebagai starter ditambahkan pupuk anorganik berupa Urea 15 g/m<sup>2</sup> pada umur 10 hari setelah tanam. Agar pemberian pupuk lebih merata, pupuk Urea diaduk dengan pupuk organik kemudian diberikan secara larikan disamping barisan tanaman, jika perlu tambahkan pupuk cair 3 liter/ha (0,3 mL/m<sup>2</sup>) pada umur 1 dan 2 minggu setelah tanam.

## **Penanaman**

Biji kangkung darat ditanam di bedengan yang telah dipersiapkan. Buat lubang tanam dengan jarak 20 x 20 cm, tiap lubang tanamkan 2 - 5 biji kangkung. Sistem penanaman dilakukan secara zig-zag atau sistem garitan (baris).

## **Pemeliharaan**

Pemeliharaan yang perlu diperhatikan adalah ketersediaan air, bila tidak turun hujan harus dilakukan penyiraman. Hal lain adalah pengendalian gulma waktu tanaman masih muda dan menjaga tanaman dari serangan hama dan penyakit.

## **Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)**

Hama yang menyerang tanaman kangkung antara lain ulat grayak (*Spodoptera litura* F), kutu daun (*Myzus persicae* Sulz) dan *Aphis gossypii*. Penyakit yang menyerang antara lain penyakit karat putih yang disebabkan oleh *Albugo ipomoea reptans*. Untuk pengendalian, gunakan jenis pestisida yang aman mudah terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati atau pestisida piretroid sintetik. Penggunaan

pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

### **Panen dan Pascapanen**

Panen dilakukan setelah berumur  $\pm$  25 hari setelah tanam, dengan cara mencabut tanaman sampai akarnya atau memotong pada bagian pangkal tanaman sekitar 2 cm di atas permukaan tanah. Pascapanen terutama diarahkan untuk menjaga kesegaran kangkung, yaitu dengan cara menempatkan kangkung yang baru dipanen di tempat yang teduh atau merendamkan bagian akar dalam air dan pengiriman produk ketempat tujuan secepatnya.

Sumber: <http://jambi.litbang.pertanian.go.id>

## BUDIDAYA BAYAM

### PENDAHULUAN

Bayam (*Amaranthus* spp.) merupakan sayuran yang banyak mengandung vitamin dan mineral, dapat tumbuh sepanjang tahun pada ketinggian sampai dengan 1000 m dpl. dengan pengairan secukupnya.

Terdapat 3 jenis sayuran bayam, yaitu:

1. Bayam cabut, batangnya berwarna merah dan juga ada berwarna hijau keputih-putihan.
2. Bayam petik, pertumbuhannya lebih tegak serta berdaun lebar, warna daun hijau tua dan ada yang berwarna kemerah-merahan.
3. Bayam yang biasa dicabut dan juga dapat dipetik. Jenis bayam ini tumbuh tegak, berdaun besar berwarna hijau keabu-abuan.

### TEKNOLOGI BUDIDAYA

#### Benih

Bayam dikembangkan melalui biji. Biji bayam yang dijadikan benih harus cukup tua ( $\pm$  3 bulan). Benih yang muda, daya simpannya tidak lama dan tingkat perkecambahannya rendah. Benih bayam yang tua dapat disimpan selama satu tahun. Benih bayam tidak memiliki masa dormansi dan kebutuhan benih adalah sebanyak 5-10 kg tiap hektar atau 0,5-1 g/m<sup>2</sup>.

#### Persiapan Lahan

Lahan dicangkul sedalam 20-30 cm supaya gembur. Selanjutnya buat bedengan dengan arah membujur dari Barat ke Timur agar mendapatkan cahaya

penuh. Lebar bedengan sebaiknya 100 cm, tinggi 30 cm dan panjang sesuai kondisi lahan. Jarak antar bedengan 30 cm.

### **Pemupukan**

Setelah bedengan diratakan, 3 hari sebelum tanam berikan pupuk dasar kotoran ayam yang telah difermentasi dengan dosis  $4 \text{ kg/m}^2$ . Sebagai starter tambahkan Urea  $150 \text{ kg/ha}$  ( $15 \text{ g/m}^2$ ) diaduk dengan air dan disiramkan kepada tanaman pada sore hari 10 hari setelah penaburan benih, jika perlu berikan pupuk cair  $3 \text{ liter/ha}$  ( $0,3 \text{ ml/m}^2$ ) pada umur 2 minggu setelah penaburan benih.

### **Penanaman/Penaburan Benih**

Dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

- a. Ditebar langsung di atas bedengan, yaitu biji dicampur dengan pasir/pupuk organik yang telah dihancurkan dan ditebar secara merata di atas bedengan.
- b. Ditebar pada larikan/barisan dengan jarak 10-15 cm, kemudian ditutup dengan lapisan tanah.
- c. Disemai setelah tumbuh (sekitar 10 hari) bibit dibumbun dan dipelihara selama  $\pm 3$  minggu. Selanjutnya dipindahkan ke bedengan dengan jarak tanam  $50 \times 30$  cm. Biasanya untuk bayam petik.

### **Pemeliharaan**

Bayam cabut adalah jenis bayam yang jarang terserang penyakit (yang ditularkan melalui tanah). Bayam dapat berproduksi dengan baik asalkan kesuburan tanahnya selalu dipertahankan, misalnya dengan pemupukan organik yang teratur dan kecukupan air, untuk tanaman muda (sampai satu minggu setelah

tanam) membutuhkan air 4 L/ m<sup>2</sup>/hari dan menjelang dewasa tanaman ini membutuhkan air sekitar 8 L/m<sup>2</sup>/hari.

### **Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)**

Jenis hama yang sering menyerang tanaman bayam diantaranya ulat daun, kutu daun, penggerek daun dan belalang. Penyakit yang sering dijumpai adalah rebah kecambah ( *Rhizoctonia solani*) dan penyakit karat putih (*Albugo* sp.). Untuk pengendalian OPT gunakan pestisida yang aman mudah terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati atau pestisida piretroid sintetik. Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

### **Panen dan Pascapanen**

Bayam cabut biasanya dipanen apabila tinggi tanaman kira- kira 20 cm, yaitu pada umur 3 sampai 4 minggu setelah tanam. Tanaman ini dapat dicabut dengan akarnya ataupun dipotong pangkalnya. Sedangkan bayam petik biasanya mulai dapat dipanen pada umur 1 sampai dengan 1,5 bulan dengan interval pemetikan seminggu sekali. Tempatkan bayam yang baru dipanen di tempat yang teduh atau merendamkan bagian akar ke dalam air dan pengiriman produk ke tempat tujuan secepatnya.

## BUDIDAYA PAKCHOI

### PENDAHULUAN

Pakchoi (*Brassica sinensis* L.) merupakan tanaman sayuran berumur pendek ( $\pm$  45 hari), termasuk dalam famili Brassicaceae. Pakchoi jarang dimakan mentah, umumnya digunakan untuk bahan sup atau sebagai hiasan (*garnish*). Bisa ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi, tetapi yang baik di dataran tinggi, cukup sinar matahari, aerasi sempurna (tidak tergenang air) dan pH tanah 5,5-6.

### TEKNOLOGI BUDIDAYA

#### Persemaian

Siapkan tempat persemaian, berupa bedengan dengan media semai setebal  $\pm$  7 cm. Media semai dibuat dari pupuk organik dan tanah yang telah dihaluskan dengan perbandingan 1:1. Benih direndam dengan larutan Previkur N dengan konsentrasi 0,1% selama  $\pm$  2 jam, kemudian dikeringkan. Selanjutnya benih disebar merata di atas bedengan persemaian yang telah disiram terlebih dahulu, kemudian ditutup kembali dengan media semai. Ukuran persemaian 1 x 10 m, selanjutnya ditutup dengan alang-alang atau jerami kering selama 2-3 hari. Kebutuhan benih 400-1000 g/ha.

#### Persiapan Lahan

Lahan untuk pertanaman perlu diolah dengan cangkul sedalam 20-30 cm supaya gembur. Selanjutnya buat bedengan dengan arah membujur dari Barat ke Timur agar mendapatkan cahaya penuh. Lebar bedengan sebaiknya 100-120 cm, tinggi 30 cm dan panjang sesuai lahan sebaiknya tidak lebih 15 m, jarak antar bedengan 30 cm. Jika pH tanah terlalu rendah (asam), lakukan

pengapuran dengan dolomit atau kalsit untuk menaikkan derajat keasaman tanah dosis 1,5 t/ha, pengapuran dilakukan sebelum penanaman, yaitu 2-4 minggu sebelum tanam.

### **Pemupukan**

Tiga hari sebelum tanam berikan pupuk organik (kotoran ayam yang telah difermentasi) dengan dosis 2-4 kg/m<sup>2</sup>. Dua minggu setelah tanam berikan pupuk susulan berupa Urea 100 kg/ha (10 g/m<sup>2</sup>) atau NPK Mutiara 50 kg/ha (0,5 g/m<sup>2</sup>), agar pemberian pupuk lebih merata terlebih dahulu aduk dengan pupuk organik kemudian berikan secara larikan disamping barisan tanaman. Selanjutnya dapat ditambahkan pupuk cair 3 liter/ha (0,3 mL/m<sup>2</sup>) pada umur 10 dan 20 hari setelah tanam.

### **Penanaman**

Bibit yang telah berumur  $\pm$  21 hari atau telah berdaun 3-4 helai, dipindahkan kebedengan yang telah disiapkan dengan jarak tanam 30 x 30 cm atau 30 x 25 cm.

### **Pemeliharaan**

Pada musim kemarau lakukan penyiraman, sejak awal tanam sampai waktu panen. Penyulaman pada tanaman yang mati dilakukan paling lambat 1 minggu setelah tanam dan penyiangan gulma pada umur 2 minggu setelah tanam.

### **Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)**

Pemeliharaan dilakukan mulai dari persemaian hingga panen. Untuk mencegah serangan hama dan penyakit tanaman, yang perlu diperhatikan adalah sanitasi lahan dan drainase, jika terpaksa gunakan jenis pestisida yang aman mudah terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati atau pestisida piretroid sintetik. Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

### **Panen dan Pascapanen**

Pakchoi dapat dipanen pada umur  $\pm$  45 setelah tanam. Pakchoi jenis kecil produksinya mencapai 10-20 t/ha dan (bergantung pada kultivar) pakchoi jenis besar 20-30 t/ha. Sayuran ini tidak tahan disimpan lama dan pengangkutan jarak jauh. Jika disimpan pada suhu 0 °C dan RH 95 % pakchoi mempunyai umur simpan sekitar 10 hari. Untuk mempertahankan kualitas sebaiknya ditempatkan dalam wadah yang berlubang.

Sumber: <http://jambi.litbang.pertanian.go.id>

## BUDIDAYA KACANG PANJANG

### PENDAHULUAN

Kacang panjang (*Vigna sinensis*) termasuk famili Fabaceae dan merupakan salah satu komoditi sayuran yang banyak diusahakan di daerah dataran rendah pada ketinggian 0-200 m dpl. Kacang panjang merupakan salah satu sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi sebagian besar penduduk Indonesia.

Pada dasarnya kacang panjang dapat dibudidayakan pada berbagai jenis tanah, namun jenis tanah yang paling cocok adalah tanah Regosol, Latosol dan Aluvial dengan temperatur berkisar 18-32 °C, kemasaman tanah (pH) 5,5-6,5.

### TEKNOLOGI BUDIDAYA

#### Benih

Ada beberapa varietas/kulti var kacang panjang, antara lain KP-1 (lokal Bekasi), KP-2 (lokal Bogor) yang toleran terhadap hama pengerek polong (*Maruca testulalis*) dan penyakit busuk polong (*Colletotrichum lindemuthianum*). Kebutuhan benih kacang panjang per hektar sekitar 20 kg.

#### Persiapan Lahan

Bersihkan lahan dan dibajak/cangkul hingga tanah menjadi gembur. Buat bedengan dengan ukuran lebar 60-80 cm, jarak antara bedengan 50 cm, tinggi 30 cm, panjang tergantung lahan. Untuk sistem guludan lebar dasar 30-40 cm dan lebar atas 30-50 cm dan jarak antara guludan 30-40 cm. Lakukan

pengapuran 3-4 minggu sebelum tanam jika pH tanah kurang dari 5,5 dengan dolomit/kalsit sebanyak 1-2 ton/ha dicampurkan secara merata dengan tanah pada kedalaman 30 cm. Jika menggunakan MPHP dapat dipasang satu minggu sebelum tanam atau setelah pembuatan bedengan.

### **Penanaman**

Jarak tanam untuk tipe merambat 20 x 50 cm, 40 x 60 cm, 30 x 40 cm, untuk tipe tegak 20 x 40 cm, 30 x 60 cm. Kacang panjang dapat ditanam sepanjang musim asal air tanahnya memadai. Benih dimasukkan ke dalam lubang tanam sebanyak 2 biji, tutup dengan tanah tipis atau dengan abu dapur.

### **Pemeliharaan Tanaman**

Benih kacang panjang akan tumbuh 3-5 hari setelah tanam. Benih yang tidak tumbuh segera disulam. Penyiangan dilakukan pada waktu tanaman berumur 2-3 minggu setelah tanam, bergantung pada pertumbuhan rumput. Penyiangan dengan cara mencabut rumput liar/membersihkan dengan alat kored atau cangkul. Pemasangan ajir/turus dari kayu/bambu yang tingginya 2 m untuk menjaga agar tanaman tidak roboh. Tiap empat buah turus ujungnya diikat menjadi satu. Bila tanaman terlalu subur dapat dilakukan pemangkasan daun, perlu dilakukan penyiraman dan pembuatan parit untuk membuang air yang berlebih.

### **Pemupukan**

Pupuk dasar berupa pupuk kandang 10-15 ton/ha diberikan 3 minggu sebelum tanam dengan jalan diaduk secara merata dengan tanah lapisan atas

atau langsung pada lobang tanam. Pupuk TSP 75-100 kg, KCl 75-100 kg dan Urea 25-30 kg/ha diberikan pada lubang tanam 3 hari sebelum tanam. Pupuk susulan Urea 25-30 kg/ha diberikan 3 minggu setelah tanam secara tugal 10 cm dari batang tanaman.

### **Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)**

Lalat kacang (*Ophiomya phaseoli Tryon*), *Gejala*: terdapat bintik-bintik putih sekitar tulang daun, pertumbuhan tanaman yang terserang terhambat dan daun berwarna kekuningan, pangkal batang terjadi perakaran sekunder dan membengkak. *Pengendalian*: dengan cara pergiliran tanaman yang bukan dari famili kacang-kacangan.

Kutu daun (*Aphis cracivora* Koch) *Gejala*: pertumbuhan terlambat karena hama mengisap cairan sel tanaman. Kutu bergerombol di pucuk tanaman dan berperan sebagai vektor virus. *Pengendalian*: dengan cara pergiliran tanaman yang bukan dari famili kacang-kacangan.

Ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) *Gejala*: daun berlubang dengan ukuran tidak pasti, serangan berat di musim kemarau, juga menyerang polong. *Pengendalian*: dengan kultur teknis, rotasi tanaman, penanaman serempak.

Penggerek biji (*Callosobruchus maculatus* L.) *Gejala*: biji dirusak berlubang-lubang, hancur sampai 90%. *Pengendalian*: dengan membersihkan dan memusnahkan sisa-sisa tanaman tempat persembunyian hama. Benih kacang panjang diberi perlakuan minyak jagung 10 cc/kg biji.

Ulat bunga (*Maruca testualis*) *Gejala*: larva menyerang bunga yang sedang membuka, kemudian memakan polong. *Pengendalian*: dengan rotasi tanaman dan menjaga kebersihan kebun dari sisa-sisa tanaman.

Penyakit Antraknose (jamur *Colletotricum lindemuthianum*) Gejala serangan dapat diamati pada bibit yang baru berkecamabah, semacam kanker berwarna coklat pada bagian batang dan keping biji. *Pengendalian*: dengan rotasi tanaman.

Penyakit mozaik (*virus Cowpea Aphid Borne Virus/CAMV*). *Gejala*: pada daun-daun muda terdapat gambaran mosaik yang warnanya tidak beraturan. Penyakit ditularkan oleh vektor kutu daun. *Pengendalian*: gunakan benih sehat dan bebas virus, semprot vector kutu daun, tanaman yang terserang dicabut dan dibakar.

Penyakit sapu (*virus Cowpea Witches-broom Virus Cowpea Stunt Virus.*) *Gejala*: pertumbuhan tanaman terhambat, ruas-ruas (buku-buku) batang membentuk "sapu". Penyakit ditularkan kutu daun. *Pengendalian*: gunakan benih sehat dan bebas virus, semprot vector kutu daun, tanaman yang terserang dicabut dan dibakar.

Layu bakteri (*Pseudomonas solanacearum*) *Gejala*: tanaman mendadak layu dan serangan berat menyebabkan tanaman mati. *Pengendalian*: dengan rotasi tanaman, perbaikan drainase dan pemusnahan.

### **Panen dan Pascapanen**

Ciri-ciri polong siap dipanen adalah ukuran polong telah maksimal, mudah dipatahkan dan biji-bijinya di dalam polong tidak menonjol. Waktu panen yang paling baik pada pagi/sore hari. Umur tanaman siap panen 3,5-4 bulan. Cara panen pada tanaman kacang panjang tipe merambat dengan memotong tangkai buah dengan pisau tajam. Selepas panen, polong kacang panjang

dikumpulkan di tempat penampungan, lalu disortasi. Polong kacang panjang diikat dengan bobot maksimal 1 kg dan siap dipasarkan.

Sumber: <http://jambi.litbang.pertanian.go.id>

## **BUDIDAYA CABE**

### **PENDAHULUAN**

Usaha peningkatan produksi cabe yang sekaligus meningkatkan pendapatan petani, dapat dilakukan sejak budidaya sampai penanganan pasca panen yang baik dan benar. Salah satu langkah terpenting dalam perbaikan teknik budidaya adalah pemilihan varietas/kultivar cabe yang akan dibudidayakan. Secara umum cabe memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin. Di antaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C. Selain digunakan untuk keperluan rumah tangga, cabe juga dapat digunakan untuk keperluan industri diantaranya, industri bumbu masakan, industri makanan dan industri obat-obatan atau jamu.

Pada umumnya cabe dapat di tanam pada dataran rendah sampai ketinggian 2000 meter dpl. Cabe dapat beradaptasi dengan baik pada temperatur 24-27 °C dengan kelembapan yang tidak terlalu tinggi. Tanaman cabe dapat ditanam baik pada tanah sawah maupun tegalan yang gembur, subur, tidak terlalu liat dan cukup air. Permukaan tanah yang paling ideal adalah datar dengan sudut kemiringan lahan 0-10 C° serta membutuhkan sinar matahari penuh dan tidak ternaungi. pH tanah yang optimal antara 5,5-7. Tanaman cabe menghendaki pengairan yang cukup. Tetapi apabila jumlah air berlebihan dapat menyebabkan kelembapan yang tinggi dan merangsang tumbuhnya penyakit jamur dan bakteri. Jika kekurangan air tanaman cabe dapat kurus, kerdil, layu dan mati. Pengairan dapat menggunakan irigasi, air tanah dan air hujan.

## TEKNOLOGI BUDIDAYA

### **Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki struktur dan porositas tanah sehingga peredaran air dan udara menjadi optimal. Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna, yaitu pembajakan dua kali dan penyisiran satu kali. Setelah pengolahan tanah (7-14) hari, dibuat bedengan dengan tujuan memudahkan pembuangan air hujan yang berlebihan, mempermudah pemeliharaan, mempermudah meresapnya air hujan atau air pengairan, serta menghindari tanah terinjak-injak sehingga menjadi padat. Ukuran bedengan yang baik, yaitu lebar 110-120 cm, dengan tinggi 20-30 cm, panjang disesuaikan dengan keadaan lahan, serta jarak antara bedengan 40-50 cm. Pada saat 70% bedengan kasar terbentuk dipupuk dengan pupuk kandang atau kotoran ayam yang telah matang sebanyak 1,0-1,5 kg/lubang tanam. Pada tanah yang pH-nya asam juga diberikan pengapuran sebanyak 100-125 g/lubang pertanaman.

### **Penyiapan Benih dan Persemaian**

Untuk lahan seluas 1 ha diperlukan benih 180 gram. Ada 2 cara untuk membibitkan cabai, yaitu disemai di bedengan atau disemai langsung di polybag (kantong plastik). Jika benih disemai di bedengan terlebih dahulu disiapkan bedeng persemaian, kemudian benih disebar dengan cara berbaris, jarak antara barisan 5 cm dan diberi naungan dari daun kelapa atau daun pisang. Benih juga dapat disemai langsung dalam polybag kecil yang ukuran 5-8 x 10 cm. Sebelum dikecambahkan, benih cabai sebaiknya direndam dulu dalam air hangat dengan suhu 55 – 60 °C selama 15-30 menit untuk mempercepat proses perkecambahan benih. Bila benih cabai akan disemai langsung di polybag, sebelumnya polybag diisi

dengan media campuran tanah halus 2 bagian + 1 bagian pupuk kandang matang halus + 80 g pupuk NPK + 75 gram furadan. Bahan media dicampur secara merata lalu dimasukkan ke dalam polybag. Selanjutnya benih cabai ditanam dan diletakkan di bedengan secara teratur dan segera ditutup dengan karung goni basah selama  $\pm$  3 hari agar benih cepat berkecambah.

### **Pemasangan Mulsa Plastik**

Sebelum dilakukan pemasangan mulsa plastik terlebih dahulu dilakukan pemupukan P. Mulsa plastik yang digunakan adalah berwarna hitam perak (MPHP). Pemasangan sebaiknya dilakukan pada saat terik matahari antara pukul 14.00-16.00 agar plastik tersebut memanjang (memuai) sehingga dapat menutup tanah serapat mungkin. Bedengan yang telah ditutup MPHP dibiarkan selama  $\pm$  5 hari kemudian dilakukan penanaman.

### **Penanaman**

Waktu penanaman yang paling baik adalah pagi atau sore hari. Umur cabe yang sudah dapat ditanam adalah umur 17.- 23 hari atau tanaman cabe mempunyai daun 2-4 helai. Sehari sebelum tanam bedengan yang telah ditutup mulsa plastik harus dibuatkan lubang tanam. Jarak tanam cabe adalah 50-60 x 60-70 cm. Bibit cabe yang siap dipindahkan segera disiram secukupnya dan sebaiknya juga direndam dalam larutan fungisida sistemik atau bakterisida dengan dosis 0,5-1,0 g/l air selama 15-30 menit untuk mencegah penularan hama dan penyakit.

## **Pemupukan**

Dosis pupuk yang digunakan adalah Urea 150 kg + ZA 50 kg + SP-36 150kg + KCl 200 kg. Pupuk dasar diberikan 2-3 hari sebelum tanam, yaitu semua dosis pupuk SP-36. Pupuk susulan pertama diberikan pada umur 10 hari setelah tanam dengan sepertiga dosis masing-masing pupuk Urea, ZA dan KCl. Pemupukan susulan kedua dan ketiga masing-masing pada 40 dan 70 hari setelah tanam dengan dosis sama dengan pemupukan pertama. Waktu pemupukan disesuaikan dengan ketersediaan air dimana keadaan air tanah dalam keadaan cukup. Pupuk diberikan dengan cara tugal sedalam 5-15 cm dan ditutup kembali dengan tanah. Pemberian pupuk dapat juga dengan cara dikocor, dianjurkan juga disemprot dengan pupuk daun Mamigro Super N atau NPK spesial atau dengan Gardena D dengan konsentrasi 2–5 g/l air mulai umur 7 sampai 30 hst dengan interval pemberian 7 – 15 hari.

## **Pengairan**

Pengairan dilakukan setiap 7 – 10 hari atau bergantung pada kondisi lahan. Pada waktu pelepasan air dari petak penanaman harus dilakukan dengan pelan agar tidak terjadi pencucian pupuk dari bedeng tanaman.

## **Pengendalian Hama dan Penyakit**

**Ulat Grayak.** Pengendalian terpadu yang dilakukan adalah kultur teknis, hayati dan kimiawi. Cara kultur teknis dengan menjaga kebersihan kebun dari gulma dan sisa-sisa tanaman yang menjadi tempat persembunyian hama. Cara hayati dengan menyemprotkan cairan berbahan aktif *Bacillus thuringiensis* seperti Dipel,

Florbac, Bactospine dan Thuricide. Cara kimiawi dengan menyemprotkan insektisida Hostathion 40 EC (2 cc/L) atau Orthene 75 SP 1 g/L.

**Kutu Daun.** Pengendalian secara terpadu dilakukan dengan cara kultur teknis, yaitu menanam tanaman perangkap (*trap crop*) di sekeliling kebun cabe, misalnya jagung. Cara kimiawi dengan menyemprotkan insektisida yang efektif dan selektif seperti Deltamethrin 25 EC (0,1 - 0,2 cc/L), Decis 2,5 EC (0,04% atau Orthene 75 SP 0,1%.)

**Lalat Buah.** Pengendalian hama ini dilakukan secara terpadu dengan cara pergiliran tanaman yang bukan tanaman inang, mengumpulkan buah cabe yang terserang lalu dimusnahkan; pemasangan perangkap beracun *metil eugenol* serta disemprot dengan insektisida Buldok, Lannate ataupun Tamaron.

**Layu bakteri.** Penyebaran penyakit dapat melalui benih, bibit, bahan tanaman yang sakit dan residu tanaman. Pengendalian terpadu dilakukan dengan perlakuan benih dengan cara direndam dalam bakterisida Agrimycin 0,5 g/L selama 5 - 15 menit.

**Layu fusarium.** Penyakit disebabkan oleh organisme cendawan yang bersifat tular tanah. Gejala serangan adalah terjadinya pemucatan warna tulang-tulang daun disebelah atas dan diikuti dengan merunduknya tangkai-tangkai daun. Pengendalian dilakukan dengan perlakuan benih direndam dalam larutan fungisida Benlate atau Derosal 0,5 - 1,0 g/L selama 5 - 15 menit. Pengapuran tanah sebelum tanam dengan dolomit pada tanah yang ber pH rendah.

## **Panen dan Pascapanen**

Pada umumnya tanaman cabe mulai dipanen pada umur 75 - 80 hari setelah tanam, panen berikutnya dilakukan selang waktu 2 - 3 hari sekali. Di dataran

tinggi panen perdana dimulai pada umur 90 - 100 hari setelah tanam. Selanjutnya pemetikan buah dilakukan selang waktu 6 - 10 hari sekali. Panen cabe dipilih pada tingkat kemasakan 85-90% saat warna buah merah kehitaman.

Untuk mendapatkan harga yang lebih baik, hasil panen dikelompokkan berdasarkan standar kualitas permintaan pasar seperti untuk supermarket, pasar lokal maupun pasar ekspor. Setelah buah cabe dikelompokkan berdasarkan kelasnya, maka pengemasan perlu dilakukan untuk melindungi buah cabe dari kerusakan selama dalam pengangkutan. Kemasan dapat dibuat dari berbagai bahan dengan memberikan ventilasi. Cabe siap didistribusikan ke konsumen yang membutuhkan cabe segar.

Sumber: <http://jambi.litbang.pertanian.go.id>

## BUDIDAYA TOMAT

### PENDAHULUAN

Tomat (*Lycopersicon sp.* Mill.) termasuk sayuran buah dan banyak mengandung vitamin A, Vitamin C, dan sedikit vitamin B. Beberapa jenis tomat yang biasa dibudidayakan oleh petani antara lain: (1) tomat biasa (*Lycopersicum commune*) buahnya bulat pipih, lunak, bentuknya tidak teratur, (2) tomat Apel (*Lycopersicum pyriforme*) buah bulat, kuat dan sedikit keras seperti buah apel, tumbuh baik di dataran tinggi, dan (3) tomat kentang (*Lycopersicum grandifolium*) buah bulat, padat, lebih besar dari tomat apel, daun lebar agak rimbun.

Tomat tumbuh di dataran rendah dan dataran tinggi. Waktu tanam yang baik 2 bulan sebelum musim hujan berakhir dan awal musim kemarau. Tomat menghendaki tanah gembur, kaya humus dan subur serta drainase baik dan tidak menggenang. pH 5-7. Curah hujan optimal 100-220 mm/bulan. Temperatur optimum adalah 24 °C (siang hari) dan 15 –20 °C (malam hari).

### TEKNOLOGI BUDIDAYA

#### Benih

Perbanyak benih tomat secara generatif (biji). Kebutuhan benih bergantung pada varietas (kultivar) dan jarak tanam dengan kisaran antara 150-300 g/ha. Benih disiapkan dengan cara: pilih buah tomat yang sehat dan matang penuh, lalu diperam 3 hari sampai berwarna merah gelap dan lunak. Keluarkan biji bersama lendirnya; fermentasi biji 3 hari sampai lendir dan airnya terpisah dari biji; dicuci dan dijemur selama 3 hari atau kadar airnya 6%.

## Pesemaian

Benih disemai pada persemaian (bedengan/kantong plastik/ polybag). Sebelum disemai, benih direndam dalam larutan *Previkur N* (0,1%) selama  $\pm$  2 jam, kemudian dikeringkan. Benih disebar merata pada bedengan/ tempat penyemaian dengan media tanah dan pupuk organik 1: 1, lalu ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari. Bedengan persemaian diberi naungan/atap dari screen/kassa plastik transparan. Kemudian persemaian ditutup dengan screen untuk menghindari OPT. Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan kedalam bumbunan daun pisang/pot plastik dengan media yang sama (tanah dan pupuk organik steril). Penyiraman dilakukan setiap hari. Bibit siap ditanam dilapangan setelah berumur 3-4 minggu atau sudah memiliki 4-5 helai daun.

## Pengolahan Tanah dan Penanaman

Olah tanah dan buat bedengan arah Timur-Barat dengan ukuran lebar 100-120 cm, panjang sesuai petakan maksimum 15 m untuk memudahkan dalam pemeliharaan tanaman, tinggi 30-40 cm dan jarak antara bedengan 20-30 cm. Gunakan pupuk organik sebanyak 0,5-1 kg untuk setiap lubang. Diamkan lahan selama 1 minggu. Jarak tanam 50x70 cm atau 70 x 80 cm bergantung pada varietas (kultivar). Penanaman dilakukan sore hari, setelah itu diberi penutup dari daun-daunan/pelepah pisang, lalu dibuka penutup setelah 4-5 hari. Tiap bedengan berisi 2 baris tanaman.

## Pemeliharaan

Berikan pupuk dasar saat tanam, yaitu SP-36 100 kg dan KCL 50 kg/ha dan pupuk organik 2-4 kg/m<sup>2</sup>. Pupuk susulan I diberikan 14 HST (Hari Setelah Tanam) (75 kg urea) dan pupuk susulan II diberikan 35 HST (75 kg urea). Pupuk diberikan di

sekali ling tanaman dengan jarak 5 cm dari tanaman, setelah pemupukan ditutup dengan tanah setebal 1-2 cm.

Siram setiap hari. Pada saat berbunga siram 2 hari sekali hingga berbuah. Penyiangan setelah pemupukan atau bergantung pada pertumbuhan gulma. 3-4 minggu setelah tanam diberi ajir/lanjaran untuk menopang tanaman. Lakukan pemangkasan setelah umur 4-6 minggu. Tomat yang telah mempunyai lima dompolan buah harus dipotong pucuk batang dan tunas-tunasnya. Tinggalkan 2-3 tunas yang berada di samping/sebelah bawah dompolan.

#### Hama dan Penyakit Utama

Hama yang sering menyerang tanaman tomat yaitu: *Heliothis armigera* (buah menjadi busuk dan rontok, juga menyerang pucuk cabang); *Agrotis epsilon* (daun tinggal rangkanya); *Thrips spp* (daun bergaris kecil berwarna perak dan layu); dan Nematoda (*Meloidogyna sp.*) menyerang akar tanaman sehingga berbintil-bintil.

Penyakit yang sering menyerang tanaman tomat antara lain: (1) *Phytophthora infestans* (bercak daun pada ujung dan pinggir daun sebelah bawah yang meluas ke seluruh daun), (2) *Fusarium oxysporum* (tulang daun menguning dan tangkai merunduk, tanaman kerdil, buah terbentuk tetapi kecil-kecil); (3) *Pseudomonas solanacearum* (kelayuan dimulai dari bagian pucuk dan merambat keseluruh bagian tanaman, batang menjadi lembek). Kalau terpaksa menggunakan pestisida, gunakan jenis pestisida yang aman mudah terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati atau pestisida piretroid sintetik. Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval maupun waktu aplikasinya.

## Panen dan Pascapanen

Panen dan petik buah pertama setelah umur 2-3 bulan. Panen dapat dilakukan antara 10-15 kali pemetikan buah dengan interval waktu 2-3 hari sekali. Buah yang siap dipanen adalah yang sudah matang 30%. Total buah yang dapat dipanen dalam satu batang mencapai 1-2 kg. Untuk pengangkutan ke tempat yang jauh, buah tomat dapat dikemas dalam peti-peti kayu, tiap peti berisikan 20-30 kg buah tomat.

Sumber: <http://jambi.litbang.pertanian.go.id>

## **BUDIDAYA TOMAT RAMPAI**

### **Syarat Tumbuh Tomat Rampai**

Tanaman tomat dapat tumbuh dengan baik pada daerah dengan ketinggian sekitar 0-1500 mdpl, Suhu yang baik untuk menanam tomat adalah sekitar 20-27 °C, serta curah hujan sekitar 750-1250 mm/tahun.

### **Pemilihan Benih Tomat Rampai**

Benih tomat rampai dapat diperoleh dari membeli di toko ataupun membuatnya sendiri. Namun disarankan untuk membuat benih sendiri, caranya:

Seleksi dahulu buah tomat rampai yang akan dibuat benih dari segi ukuran dan bentuk, tomat rampai yang baik untuk bibit adalah tomat rampai yang memiliki ukuran besar serta memiliki bentuk yang tidak cacat. Setelah calon bibit dipilih, selanjutnya ambil biji tomat rampai tersebut lalu bersihkan lendir pada biji dengan air. Kemudian, rendam biji dalam air, ambil biji yang tenggelam saja sedangkan yang mengapung di permukaan air dibuang, setelah itu jemur hingga kering. Jika sudah kering simpan biji benih dalam wadah yang steril dan kering.

### **Penyemaian Benih Tomat Rampai**

Setelah benih siap, selanjutnya benih dapat disemai pada 2 media semai yaitu dapat berupa bedengan atau juga polybag/pot.

#### **Jika menggunakan bedengan**

Buatlah bedengan terlebih dahulu, setelah itu buatlah garis atau larikan dengan jarak sekitar 5 cm antar-larik dan kedalamannya sekitar 1 cm. Setelah larikan jadi, taburkan biji benih (usahakan jangan menumpuk) pada larikan yang

dibuat pada bedengan dengan jarak antar benih sekitar 2-3 cm. Kemudian tutup kembali dengan tanah dan lakukan penyiraman secukupnya.

### **Jika menggunakan polybag/pot**

Setelah polybag atau pot sudah diisi dengan media tanam. Lubangi media tanam sedalam 1 cm, lalu isi setiap lubang pada setiap polybag atau pot dengan 1 biji benih .

### **Persiapan Lahan Tanam Tomat Rampai**

Bersihkan lahan tanam yang akan digunakan untuk menanam tomat rampai dari gulma atau tanaman pengganggu lainnya. Setelah itu, gemburkan tanah pada lahan tanam dengan cara dicangkul atau dibajak, apabila pH tanah kurang dari 5,5 lakukan pengapuran menggunakan dolomit dengan dosis yang sesuai.

Setelah itu, buatlah bedengan dengan lebar sekitar 1 meter, tinggi sekitar 30 cm dan panjang sesuai dengan lahan tanam. Antar bedeng diberi jarak sekitar 30-40 cm. Kemudian diamkan lahan selama sekitar seminggu. Selanjutnya, lakukan pemupukan dasar engan menggunakan pupuk kandang atau pupuk kompos dengan dosis 20 ton/hektar lahan. Setelah dilakukan pemupukan, lakukan pemulsaan. Hal ini ditujukan agar tanah pada lahan tanam tetap terjaga kelembabannya, tomat tetap bersih serta bisa mengendalikan gulma. Diamkan kembali selama sekitar seminggu.

### **Penanaman Tomat Rampai**

Sebelum melakukan penanaman, buatlah lubang tanam terlebih dahulu pada mulsa dengan diameter dan kedalaman sekitar 5-7 cm. Dalam setiap bedengan dibuat 2 lajur lubang tanam dengan jarak antar lajur sekitar 70-80 cm dan jarak antar lubang dalam 1 lajur sekitar 40-50 cm.

Setelah lubang tanam jadi, lakukan penanaman. Masukkan bibit dalam lubang tanam , kemudian timbun dengan media tanam hasil galian lubang tanam tadi, setelah itu lakukan penyiraman agar terjaga kelembabannya.

## **Perawatan dan Pemeliharaan Tanaman Tomat**

### **Penyulaman**

Lakukan pengecekan pada tanaman tomat setelah berumur sekitar seminggu setelah tanam, jika ada tanaman yang mati atau tumbuh tidak optimal maka harus dilakukan penyulaman yaitu mengganti tanaman yang mati dengan tanaman yang baru.

### **Penyiangan**

Jika budidaya tomat dilakukan tanpa mulsa, lakukan penyiangan pada gulma sebanyak 3-4 kali selama musim tanam. Jika menggunakan mulsa, penyiangan dapat dilakukan seperlunya saja.

### **Pemangkasan**

Agar tanaman tomat tidak memiliki banyak batang atau percabangan lakukan pemangkasan tunas pada ketiak daun, pemangkasan tersebut bisa menggunakan tangan dan untuk mengatur ketinggian tanaman bisa lakukan pemangkasan dengan memotong batang biasanya menggunakan pisau atau gunting. Lakukan pula pemotongan ujung tanaman, namun pemotongan tersebut dilakukan jika tanaman telah memiliki 1 dompol buah dengan jumlah sekitar 5 hingga 7 per dompol. Pemangkasan ini dapat dilakukan setiap seminggu sekali.

## **Penyiraman dan Pengairan Tanaman**

Tanaman tomat tidak begitu membutuhkan banyak air namun jangan sampai tanaman kekurangan air. Jika kelebihan air dapat membuat fase generatif tanaman terhambat namun fase pertumbuhan daun dan batang (vegetatif) akan subur. Jika kekurangan air maka buah yang dihasilkan akan pecah-pecah.

## **Pemasangan Ajir**

Agar tanaman tomat tidak mudah roboh maka perlu dilakukan pemasangan ajir atau lanjaran yang terbuat dari bambu dengan panjang sekitar 1,5-2 m. Pemasangan lanjaran atau ajir ini dilakukan ketika tanaman tomat telah setinggi 10-15 cm, Ajir tersebut dipasang dengan jarak sekitar 10-20 cm dari tanaman tomat tersebut. Setiap tanaman bertambah setinggi 20 cm batang tanaman tomat diikat pada lanjaran atau ajir menggunakan tali rafia atau tali plastik.

## **Pemupukan Tanaman Tomat Rampai**

Tanaman tomat organik yang telah berumur sekitar 2-3 minggu diberi pupuk berupa pupuk kandang atau kompos sekitar 1 genggam/tanaman. Selain itu juga berikan pupuk berupa pupuk organik cair berkalium tinggi saat tanaman akan berbunga dan berbuah. Penyemprotan pupuk tersebut bisa dilakukan setiap minggu dengan dosis 1 liter pupuk/100 liter air.

Tanaman tomat non organik dapat diberi pupuk berupa pupuk urea dan KCl dengan perbandingan 1:1 dengan dosis yang diberikan adalah 1-2 g/tanaman yang diberikan pada usia tanaman seminggu setelah tanam. Pada umur 2-3 minggu beri lagi pupuk urea dan KCl dengan dosis sekitar 5 g/tanaman. Pada saat tanaman berumur sekitar 1 bulan jika masih terlihat kurang gizi, beri urea dan KCl dengan

dosis 7 g/tanaman. Pemberian pupuk tersebut diberikan dengan jarak sekitar 5-7 cm dari tanaman tomat.

### **Hama dan Penyakit**

Hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman tomat diantaranya ulat buah, kutu daun *thrips*, lalat putih, lalat buah, tungau, nematoda, penyakit layu, bercak daun, penyakit kapang daun, bercak coklat, busuk daun dan busuk buah. Semua hama dan penyakit tersebut bisa diberantas dengan pestisida yang tepat dan dosis yang benar.

### **Pemanenan Tomat Rampai**

Umur panen tomat yaitu sekitar 60-100 hari setelah tanam. Pemanenan tersebut dilakukan pada pagi atau sore hari. Pemanenan setelah panen pertama dapat dilakukan 2-3 hari sekali. Dalam 1 hektar lahan tanam dapat menghasilkan sekitar 15-30 ton tomat.

Sumber: <https://www.faunadanflora.com/panduan-lengkap-cara-menanam-tomat-rampai/>

## **BUDIDAYA MENTIMUN**

### **PENDAHULUAN**

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) termasuk dalam famili Cucurbitaceae. Kegunaan mentimun antara lain untuk makanan segar, jus/minuman dan sebagai bahan dasar acar.

Adaptasi mentimun pada berbagai iklim cukup baik, namun pertumbuhan optimum pada iklim kering dengan ketinggian 400 m dpl. Cukup mendapat sinar matahari, temperatur 21,1-26,7 °C dan tidak banyak hujan. Tekstur tanah berkadar liat rendah dengan pH 6-7.

### **TEKNOLOGI BUDIDAYA**

#### **Perkecambahan Benih**

Perkecambahan dilakukan di bak berukuran 10 x 50 cm atau bergantung pada kebutuhan. Bak diisi pasir (yang telah diayak) setinggi 7-8 cm, dan di atas pasir tersebut dibuat alur tanam berkedalaman 1 cm dan jarak antara alur 5 cm, panjang alur 4 cm sesuai dengan panjang bak. Benih mentimun disebar dalam alur tanam secara rapat dan merata kemudian ditutup dengan pasir dan disiram air hingga lembap.

#### **Persemaian**

Benih yang berkecambah dipindahkan kepolibag semai dan letakkan di tempat yang terlindung dari sinar matahari, hujan dan juga OPT. Setelah berumur 12 hari atau berdaun 3-4 helai bibit dapat dipindahkan ke lapangan.

## **Persiapan Lahan**

Bersihkan lahan dari gulma, rumput, pohon yang tidak diperlukan. Berikan kapur kalsit/dolomit pada pH tanah < 6, sebanyak 1-2 ton/ha, 3-4 minggu sebelum tanam. Tanah dibajak/dicangkul sedalam 30-35 cm sambil membalikkan tanah dan biarkan 2 minggu. Olah tanah kembali sambil membuat bedengan lebar 100 cm, tinggi 30 cm dan jarak antar-bedengan 30 cm. Tambahkan pupuk kandang 20-30 ton/ha atau 0,5 kg ke setiap lubang tanam 2 minggu sebelum tanam.

## **Penanaman**

Bibit yang sudah mempunyai 2-3 helai daun sejati siap ditanam. Ada beberapa cara tanam yang dapat digunakan: Cara tanam baris dengan jarak tanam 30 x 40 cm (menggunakan rambatan tunggal atau ganda), lubang tanam berupa alur. Cara tanam persegi panjang dengan jarak tanam 90 x 60 cm (menggunakan sistem rambatan piramida). Cara tanam persegi panjang dengan jarak tanam 80 x 50 cm (menggunakan sistem rambatan para-para).

## **Pemeliharaan**

Tanaman yang rusak atau mati dicabut dan segera disulam dengan tanaman yang baik. Bersihkan gulma (bisa bersama waktu pemupukan). Pasang ajir pada 5 hari setelah tanam untuk merambatkan tanaman. Daun yang terlalu lebat dipangkas, dilakukan 3 minggu setelah tanam pada pagi atau sore hari. Pengairan dan penyiraman rutin dilakukan setiap pagi dan sore hari dengan cara disiram atau menggenangi lahan selama 15-30 menit. Selanjutnya pengairan hanya dilakukan jika diperlukan dan diintensifkan kembali pada masa pembungaan dan pematangan.

Budidaya mentimun dapat juga dilakukan dengan menggunakan MPHP, pemasangan dilakukan setelah pembuatan bedengan.

### **Pemupukan**

Pupuk yang digunakan Urea 225, ZA 150 KCl 525 kg/ha. Pemupukan dilakukan dua kali yaitu setengah dosis satu minggu sebelum tanam dan setengah dosis sisanya pada saat tanaman berumur 30 hst. Pemupukan dilakukan secara tugal 10-15 cm dari batang tanaman atau dapat juga dilakukan secara kocor terutama untuk pupuk susulan.

### **Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)**

Beberapa OPT penting pada mentimun antara lain: Kumbang mentimun (*Aulacophora* sp.) menyebabkan daun berlubang tak beraturan. Kumbang totol hitam (*Henosepilachna* sp.) menyebabkan kerusakan yang ditimbulkan oleh hama ini hampir sama dengan kerusakan yang ditimbulkan oleh kumbang mentimun. Pengendalian secara fisik (menggambil dan memusnahkan telur, larva, imago menjadi sumber inokulum penyakit). Pengendalian kimiawi secara selektif menggunakan pestisida yang tepat.

### **Panen dan Pascapanen**

Panen pertama mentimun dapat dilakukan setelah tanaman berumur 75-85 hari. Masa panen dapat berlangsung 1-1,5 bulan. Panen dilakukan setiap hari, umumnya diperoleh 1-2 buah/tanaman setiap kali petik. Produksi buah mentimun mencapai 12-30 ton/ha. Pasca panen, mentimun mudah mengalami kehilangan kandungan air setelah panen sehingga buah menjadi keriput dan tidak tahan

lama. Oleh sebab itu setelah panen mentimun disimpan ditempat sejuk. Sebaiknya disimpan pada wadah yang berlobang agar sirkulasi udara lancar.

Sumber: <http://jambi.litbang.pertanian.go.id>