

PENUNTUN PRAKTIKUM PRODUKSI TANAMAN BUDIDAYA



Oleh

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

Ir. SUGIATNO, M.S.
NIP. 196002261986031004

Ir. NIAR NURMAULI, M.S.
NIP. 196102041986032002

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

**PENUNTUN PRAKTIKUM
PRODUKSI TANAMAN BUDIDAYA**



Oleh

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

(NIP.196005011984031002)

Ir. SUGIATNO, M.S.

(NIP. 196002261986031004)

Ir. NIAR NURMAULI, M.S.

(NIP.196102041986032002)

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

TANGGAL	12. April 2019
No. TERDAFTAR	44/PPK/PPSM/2019
PARAF	<i>[Signature]</i>

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Penuntun Praktikum Produksi Tanaman Budidaya
 Nama Penulis : Prof. Dr. Soesiladi Esti Widodo, Ir. Sugiarno, M.S., Ir. Niar Nurmauli, M.S.
 NIP : 196005011984031002, 196002261986031004, 196102041986032002
 Instansi : Fakultas Pertanian
 Jenis Publikasi : Penuntun Praktikum [Praktikum Produksi Tanaman Budidaya (AGR-616204), SKS 1(0-1)]
 No. ISBN/Jml. Hlm. : 50
 Penerbit : Jurusan Agronomi dan Hortikultura FP UNILA
 Tahun Terbit : 2019
 Alamat Penerbit : Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jalan Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung 35145

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

Bandar Lampung, 12 Maret 2019
 A.n. Tim MK AGR-616204,



[Signature]

[Signature]

Prof. Dr. Ir. Dermiyati, M.Agr.Sc.
 NIP. 196308041987032002

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

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



Prof. Dr. Ir. Mardadi, M.Si
 NIP. 196403261989021001

PRAKATA

Mata kuliah Produksi Tanaman Budidaya (MK PTB) bersifat wajib untuk mahasiswa semester genap. Mata kuliah ini membahas teknik produksi tanaman budidaya, dimulai dengan persiapan dan pengolahan lahan, persiapan bahan tanam, persiapan tanam dan penanaman, pemeliharaan tanaman, panen dan pascapanen. Untuk memperkaya khasanah keilmuan, diperkenalkan juga hal-hal yang harus diperhatikan pada budidaya di dalam rumah kaca dan nir-tanah. Sesuai dengan kurikulum, praktikum secara administratif akademik ditawarkan secara terpisah dengan KOPEL yang terpisah, kuliah AGR-616203 [2(2-0)], sedangkan praktikum AGR-616204 [1(0-1)]. Praktikum lebih diarahkan pada kemampuan untuk memahami dan mempraktikkan materi produksi tanaman budidaya, baik di lahan maupun di rumah kaca.

Tanaman budidaya yang akan dibudidayakan adalah tanaman favorit yang ingin dibudidayakan oleh para praktikan, baik tanaman agronomi maupun hortikultura. Mendekati akhir semester, praktikan, sesuai kelompoknya, 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 budidaya, baik tanaman agronomi maupun hortikultura 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 budidaya. Tujuan instruksional khusus (TIK) disusun sesuai dengan topik-topik praktikum yang dijabarkan berikut ini.

(1) Pembiakan Tanaman secara Vegetatif dengan Setek

Topik praktikum ini dilaksanakan di rumah kaca. Tujuan praktikum adalah untuk (a) mengetahui cara pembiakan tanaman secara vegetatif, (b) mengetahui teknik pembiakan dengan setek cabang (pucuk) dan rimpang, dan (c) mengetahui pengaruh ZPT auksin pada pertumbuhan akar setek.

(2) Teknik Produksi Tanaman Budidaya

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 budidaya, dari mulai penentuan/persiapan lahan, pengolahan lahan, hingga panen dan pascapanen.

(3) 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 sebaiknya 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, 12 Maret 2019
A.n. Tim MK PTB,

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

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Prakata	i
Tata Tertib	iv
Pembiakan Tanaman Secara Vegetatif Dengan Setek	1
Teknik Produksi Tanaman Budidaya	4
Pembuatan Laporan	7
Presentasi Hasil dari Kegiatan Produksi di Lapangan	10
LAMPIRAN	12
Budidaya Jagung (<i>Field Corn</i>)	12
Budidaya Jagung Manis Organik	23
Budidaya Mentimun	26
Budidaya Terung	30
Budidaya Tomat	34
Budidaya Tomat Rampai	38

TATA TERTIB

Mahasiswa yang mengikuti Praktikum Produksi Tanaman Budidaya {AGR-616204 [1(0-1)]} 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.

PEMBIAKAN TANAMAN SECARA VEGETATIF DENGAN SETEK

PENDAHULUAN

Pembiakan tanaman dapat dilakukan secara generatif (seksual) dan vegetatif (aseksual). Pembiakan secara generatif dilakukan dengan menggunakan benih hasil penyatuan gamet jantan dan betina. Pembiakan secara vegetatif dapat berlangsung secara alami dan secara buatan. Pembiakan vegetatif secara buatan dapat dilakukan melalui cangkok, setek, sambung, perundukkan, okulasi, dan kultur jaringan.

Keuntungan pembiakan tanaman secara generatif adalah merupakan cara yang murah, mudah, cepat, dan bebas dari penyakit terutama virus, sedangkan kelemahannya adalah dimungkinkan terjadinya segregasi dan masa berproduksinya lama. Untuk mengatasi kelemahan pembiakan secara generatif dilakukan pembiakan secara vegetatif. Salah satu pembiakan secara vegetatif adalah dengan cara setek. Perlakuan pemotongan bagian tanaman dengan maksud bagian-bagian tersebut membentuk akar.

Pembiakan tanaman dengan setek digunakan untuk (1) menanggulangi tanaman yang tidak mungkin diperbanyak dengan biji, (2) mengekalkan klon-klon unggul, dan (3) memudahkan dan mempercepat perbanyak tanaman. Keuntungan pembiakan dengan dengan setek adalah (1) menghasilkan tanaman dalam waktu yang singkat, (2) sifat tanaman sama dengan induknya, (3) tidak memerlukan teknik khusus, dan (4) mudah dilaksanakan,

BAHAN DAN ALAT

Bahan-bahan yang digunakan adalah cabang tanaman nilam (*Pogostemon cablin*), rimpang jahe (*Zingiber officinale*), ZPT auksin, sekam bakar, kompos, *polybag* (15 cm x 20 cm), tanah atas (*top soil*), dan pupuk NPK. Alat-alat yang digunakan adalah gunting setek, cangkul, gembor, mistar, timbangan, dan jangka sorong

CARA KERJA

1. Disiapkan media tanam berupa campuran sekam bakar, kompos, dan tanah atas dengan perbandingan volume 1:1:1, kemudian media tanam dimasukkan ke dalam *polybag* hingga volume 90% penuh, sebanyak 10 *polybag*/kelompok praktikum.
2. Disiapkan setek nilam, berupa setek pucuk 2 buku, pada buku bagian pangkal daunnya dihilangkan.
3. Disiapkan setek rimpang jahe, masing-masing setek terdiri atas 2 mata tunas.
4. Disiapkan larutan ZPT auksin dalam gelas piala dengan konsentrasi 500 ppm
5. Setek nilam dan jahe dibagi dua bagian, satu bagian setek nilam dilakukan perendaman, yaitu pangkal setek direndam dalam larutan ZPT auksin, dan satu bagian setek jahe direndam dalam larutan ZPT auksin selama 15 menit.
6. Setek nilam tanpa dan direndam dalam larutan ZPT auksin, setek rimpang jahe tanpa dan direndam dalam ZPT auksin kemudian ditanam pada media tanam yang telah disiapkan.

PENGAMATAN

Peubah-peubah yang diamati pada setek nilam meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), jumlah akar primer (helai), panjang akar primer (cm), bobot segar tajuk (g), bobot kering tajuk (g), bobot segar akar (g), dan bobot kering akar (g). Peubah pengamatan setek jahe ditambah dengan jumlah anakan.

PUSTAKA

Hartmann, H. T., Kester, D. E., and Davies, F. T. 1997. *Plant Propagation, Principles and Practice*. Sixth Edition. Prentice – Hall International, Inc. New Jersey. 770 pp.

TEKNIK PRODUKSI TANAMAN BUDIDAYA

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 budidaya, dari mulai penentuan/persiapan lahan, pengolahan lahan, hingga panen dan pascapanen. Tanaman budidaya yang akan dibudidayakan adalah tanaman favorit yang ingin dibudidayakan oleh para praktikan, baik tanaman agronomi maupun hortikultura.

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 Budidaya, tanaman yang akan ditanam adalah jagung (field corn dan jagung manis), terung, timun, tomat (tomat apel dan rampai). 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 3 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 "secubitan" 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:

- 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 jagung (filed corn dan jagung manis):
- a. Panjang tongkol saat panen
 - b. Diameter tongkol saat panen
 - c. Jumlah baris per tongkol saat panen
 - d. Bobot biji dan tongkol saat panen
6. Komponen hasil untuk Tomat, Terung dan Timun:
- a. Panjang buah terung/timun.
 - b. Diameter buah tomat/terung/timun
 - c. Bobot buah tomat/terung/timun /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 buah dalam plot.

PEMBUATAN LAPORAN

Setelah kegiatan di lapang dan di laboratorium/rumah kaca berakhir, maka setiap kelompok diwajibkan membuat laporan berdasarkan 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 tergantung 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 budidaya
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 budidayanya. 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 sebaiknya 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 JAGUNG (*FIELD CORN*)

PENDAHULUAN

Jagung selain untuk keperluan pangan, juga digunakan untuk bahan baku industri pakan ternak, maupun ekspor. Teknologi produksi jagung sudah banyak dihasilkan oleh lembaga penelitian dan pengkajian lingkup Badan Litbang Pertanian maupun Perguruan Tinggi, namun belum banyak diterapkan di lapangan. Penggunaan pupuk urea misalnya ada yang sampai 600 kg/ha jauh lebih tinggi dari kisaran yang seharusnya diberikan yaitu 350-400 kg/ha. Teknologi pasca panen yang masih sederhana mengakibatkan kualitas jagung di tingkat petani tergolong rendah sehingga harganya menjadi rendah. Hal ini dikarenakan petani pada umumnya menjual jagungnya segera setelah panen. Cara pengeringan yang banyak dilakukan, yaitu pengeringan di pohon sampai kadar air 23-25% baru dipanen dan langsung dipipil yang selanjutnya dijual. Dalam upaya pengembangan jagung yang lebih kompetitif, diperlukan upaya efisiensi usahatani, baik ekonomi, mutu maupun produktivitas melalui penerapan teknologi mulai dari penentuan lokasi, penggunaan varietas, benih bermutu, penanaman, pemeliharaan, hingga penanganan panen dan pasca panen yang tepat.

SYARAT TUMBUH

Tanaman jagung dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan. Suhu optimal antara 21-34 °C, pH. Tanah antara 5,6-7,5 dengan ketinggian antara 1000-1800 m dpl. Dengan ketinggian optimum antara 50-600 m dpl.

Tanaman jagung membutuhkan air sekitar 100- 140 mm/bulan. Oleh karena itu waktu penanaman harus memperhatikan curah hujan dan penyebarannya.

Penanaman dimulai bila curah hujan sudah mencapai 100 mm/bulan. Untuk mengetahui ini perlu dilakukan pengamatan curah hujan dan pola distribusinya selama 10 tahun ke belakang agar waktu tanam dapat ditentukan dengan baik dan tepat.

Jagung menghendaki tanah yang subur untuk dapat berproduksi dengan baik. Hal ini dikarenakan tanaman jagung membutuhkan unsur hara terutama nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) dalam jumlah yang banyak. Oleh karena pada umumnya tanah di Aceh miskin hara dan rendah bahan organiknya, maka penambahan pupuk N, P dan K serta pupuk organik (kompos maupun pupuk kandang) sangat diperlukan.

TEKNIK BUDIDAYA

Varietas Unggul

Penggunaan varietas unggul (baik hibrida maupun komposit) mempunyai peranan penting dalam upaya peningkatan produktivas jagung. Memilih varietas hendaknya melihat deskripsi varietas terutama potensi hasilnya, ketahanannya terhadap hama atau penyakit, ketahanannya terhadap kekeringan, tanah masam, umur tanaman, warna biji dan disenangi baik petani maupun pedagang.

Benih Bermutu

Penggunaan benih bermutu merupakan langkah awal menuju keberhasilan dalam usahatani jagung. Gunakan benih bersertifikat dengan vigor tinggi. Sebelum ditanam hendaknya dilakukan pengujian daya kecambah benih. Benih yang baik adalah yang mempunyai daya tumbuh lebih dari 90%. Hal ini penting karena dalam budidaya jagung tidak dianjurkan melakukan penyulaman tanaman yang tidak

tumbuh dengan menanam ulang benih pada tempat tanaman yang tidak tumbuh. Pertumbuhan tanaman sulaman biasanya tidak normal karena adanya persaingan untuk tumbuh, dan biji yang terbentuk dalam tongkol tidak penuh akibat penyerbukan tidak sempurna, sehingga tidak akan mampu meningkatkan hasil.

Benih yang bermutu, jika ditanam akan tumbuh serentak pada saat 4 hari setelah tanam dalam kondisi normal. Penggunaan benih bermutu akan lebih menghemat jumlah benih yang ditanam. Populasi tanaman yang dianjurkan dapat terpenuhi (sekitar 66.600 tanaman/ha).

Persiapan benih jagung dapat dilakukan dengan membuat sendiri maupun dibeli dari penjual benih. Bila benih jagung dibuat sendiri sebelum ditanam, hendaknya diberi perlakuan benih (*seed treatment*) dengan metalaksil (umumnya berwarna merah) sebanyak 2 g (bahan produk) per 1 kg benih yang dicampur dengan 10 ml air. Larutan tersebut dicampur dengan benih secara merata, sesaat sebelum tanam. Perlakuan benih ini dimaksudkan untuk mencegah serangan penyakit bulai yang merupakan penyakit utama pada jagung. Benih jagung yang dibeli dari penjual benih pada umumnya sebelum dikemas biasanya sudah diperlakukan dengan metalaksil (warna merah) sehingga tidak perlu lagi diberi perlakuan benih.

Penyiapan Lahan

Pengolahan tanah untuk penanaman jagung dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu olah tanah sempurna (OTS) dan tanpa olah tanah (TOT) bila lahan gembur. Namun bila tanah berkadar Hat tinggi sebaiknya dilakukan pengolahan tanah sempurna (intensify). Pada lahan yang ditanami jagung dua kali setahun, penanaman pada musim penghujan (rendeng) tanah diolah sempurna dan pada musim tanam

berikutnya (musim gadu) penanaman dapat dilakukan dengan tanpa olah tanah untuk mempercepat waktu tanam. Setelah ditentukan penetapan pengolahan tanah kemudian dilakukan penataan lahan, pembuatan saluran/draenase. Selanjutnya bila pH tanah kurang dari 5, sebaiknya ditambah kapur (dosis 300 kg/ha)

Penanaman

Penanaman pada perlakuan TOT bisa dilakukan langsung dicangkul/koak tempat menugal benih sesuai dengan jarak tanam lalu beri pupuk kandang atau kompos 1-2 genggam (+ 50 gr) tiap cangkulan/koakan. Penanaman pada lahan OTS cukup ditugal untuk dibuat lubang tanam benih sesuai dengan jarak tanam, selanjutnya diberikan pupuk kandang atau kompos 1-2 genggam (+ 50 g). Pemberian pupuk kandang ini dilakukan 3-7 hari sebelum tanam. Bisa juga pupuk kandang ini diberikan pada saat tanam sebagai penutup benih yang baru ditanam. Jarak tanam yang dianjurkan ada 2 cara adalah: (a) 70 cm x 20 cm dengan 1 benih per lubang tanam, atau (b) 75 cm x 40 cm dengan 2 benih per lubang tanam). Dengan jarak tanam seperti ini populasi mencapai 66.000-71.000 tanaman/ha.

Pemupukan

Berdasarkan hasil penelitian, takaran pupuk untuk tanaman jagung di Lampung berdasarkan target hasil adalah 350-400 kg urea/ha, 100-150 kg SP-36/ha, dan 100-150 kg KCl/ha. Cara pemberian pupuk, ditugal sedalam 5 cm dengan jarak 10 cm dari batang tanaman dan ditutup dengan tanah. Waktu pemupukan seperti pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Takaran pupuk dan waktu pemberiannya pada tanaman jagung, bila menggunakan pupuk tunggal urea, SP-36 dan KCl

Waktu Pemupukan	Urea (kg/ha)	SP-36 (kg/ha)	KCl (kg/ha)
7 Hari sesudah tanam (hst)	100	150	100
28-30 hst	150	--	--
45-50 hst (Gunakan BWD)	100-150	--	--

Keterangan: BWD = Bagan Warna Daun; HST = hari setelah tanam

Tabel 2. Takaran pupuk dan waktu pemberiannya pada tanaman jagung bila menggunakan pupuk NPK 15:15:15 (Phonska)

Waktu Pemupukan	Urea (kg/ha)	Phonska (kg/ha)
7 Hari sesudah tanam (hst)	--	350
28-30 hst	150	--
45-50 hst (Gunakan BWD)	100-150	--

Keterangan: BWD = Bagan Warna Daun

Bagan warna daun hanya digunakan pada waktu pemberian pupuk ketiga. Sebelum pemupukan, dilakukan pembacaan BWD dengan cara menempelkan daun jagung teratas yang sudah sempurna terbuka. Waktu pembacaan sebaiknya sore hari agar tidak terpengaruh dengan cahaya matahari.

Penyiangan

Penyiangan sebaiknya dilakukan dua minggu sekali selama masa pertumbuhan tanaman jagung, yaitu pertama pada umur 15 hst hingga pada umur 6 minggu hst . Penyiangan dapat dilakukan bersamaan dengan pembumbunan (mencangkul tanah diantara, barisan lalu ditimbunkan kebagian barisan tanaman sehingga membentuk guludan yang memanjang).

Pengendalian Hama dan Penyakit

Penyakit yang banyak dijumpai pada tanaman jagung adalah penyakit bulai, jamur (*Fusarium sp*). Pengendalian penyakit bulai dengan perlakuan benih, 1 kg benih dicampur dengan metalaksis (Ridhomil atau Saromil) 2 g yang dilarutkan dalam 7,5-10 ml air. Sementara itu untuk jamur (*Fusarium*) dapat disemprot dengan Fungisida (Dithane M-45) dengan dosis 45 g/tanki isi 15 liter. Penyemprotan dilakukan pada bagian tanaman di bawah tongkol. Ini dilakukan sesaat setelah ada gejala infeksi jamur. Dapat juga dilakukan dengan cara membuang daun bagian bawah tongkol dengan ketentuan biji tongkol sudah terisi sempurna dan biji sudah keras.

Hama yang umum mengganggu pertanaman jagung adalah lalat bibit, penggerek batang dan tongkol. Lalat bibit umumnya mengganggu pada saat awal pertumbuhan tanaman, oleh karena itu pengendaliannya dilakukan mulai saat tanam menggunakan insektisida carbofuran utamanya pada daerah-daerah endemik serangan lalat bibit. Untuk hama penggerek batang, jika mulai nampak ada gejala serangan dapat dilakukan dengan pemberian carbofuran (3-4 butir carbofuran/tanaman) melalui pucuk tanaman pada tanaman yang mulai terserang. Hama penggerek batang dikendalikan dengan memberikan insektisida caebofuran sebanyak 3-4 butir dengan ditugal bersamaan pemupukan atau disemprot dengan insektisida cair fastac atau regent dengan dosis sesuai yang tertera pada kemasan.

Pengairan (Pada musim kemarau)

Setelah benih ditanam, penyiraman dilakukan secukupnya, kecuali bila tanah telah lembab. Namun menjelang tanaman berbunga, air yang diperlukan lebih besar

sehingga perlu penyiraman yang lebih intensif. Bila musim kemarau pengairan perlu dilakukan pengaturan antara lain umur pertumbuhan, 15 hst, 30 hst, 45 hst, 60 hst, dan 75 hst. Pada fase atau umur tersebut tanaman jagung sangat riskan dengan kekurangan air.

PANEN DAN PASCAPANEN

Panen dan Pascapanen

Pemanenan jagung dilakukan pada saat jagung telah berumur sekitar 100 hst tergantung dari jenis varietas yang digunakan. Jagung yang telah siap panen atau sering disebut masak fisiologis ditandai dengan daun jagung/klobot telah kering, berwarna kekuning-kuningan, dan ada tanda hitam di bagian pangkal tempat melekatnya biji pada tongkol. Panen yang dilakukan sebelum atau setelah lewat masak fisiologis akan berpengaruh terhadap kualitas kimia biji jagung karena dapat menyebabkan kadar protein menurun, namun kadar karbohidratnya cenderung meningkat. Setelah panen dipisahkan antara jagung yang layak jual dengan jagung yang busuk, muda dan berjamur selanjutnya dilakukan proses pengeringan.

Permasalahan akan timbul bila waktu panen yang berlangsung pada saat curah hujan masih tinggi, sehingga kadar air biji cukup tinggi, karena penundaan pengeringan akan menyebabkan penurunan kualitas hasil biji jagung. Cara pengeringan selain dengan penjemuran langsung di ladang, juga dapat dilakukan dalam bentuk tongkol terkupas yang dikeringkan di lantai jemur dengan pemanasan matahari langsung, dan bila turun hujan ditutupi dengan terpal plastik. Cara pengeringan jagung demikian memiliki kelemahan karena mudah ditumbuhi jamur, serangan hama kumbang bubuk, dan kotoran. Selain itu nilai kadar air biji jagung biasanya masih tinggi ($>17\%$).

Penundaan panen selama 7 hari setelah masak fisiologis dapat membantu proses penurunan kadar air dari 33% menjadi 27%. Namun penundaan pengeringan dengan cara menumpuk tongkol jagung yang telah dipanen di atas terpal selama 3 – 5 hari, meskipun mampu menurunkan kadar air akan tetapi dapat menyebabkan terjadinya serangan cendawan sampai mencapai 56-68%, sedangkan tanpa penundaan pengeringan, serangan cendawan dapat ditekan menjadi hanya berkisar antara 9-18%.

Penyebab lain terjadinya kerusakan pada biji jagung adalah karena adanya luka pada saat pemipilan, dan ini terjadi jika saat pemipilan kadar air biji masih tinggi (>20%). Biji yang terluka pada kondisi kadar airnya masih tinggi menyebabkan mudah terinfeksi oleh cendawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemipilan jagung pada kadar air 15-20% dapat menimbulkan infeksi cendawan maksimal mencapai 5%. Dengan menggunakan alat dan mesin pemipil pada kadar air biji jagung 35%, infeksi cendawan mencapai 10-15%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kadar air biji dan semakin lama disimpan, peluang terinfeksi cendawan akan lebih besar. Demikian halnya dengan tingkat serangan hama kumbang bubuk.

Persyaratan kualitas dan kuantitas jagung

Umumnya produk hasil pertanian bersifat *bulky* (segar dan mudah rusak). Kerusakan hasil pertanian dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor dalam (internal) dan faktor luar (eksternal). Kerusakan tersebut mengakibatkan penurunan mutu maupun susut berat karena rusak, memar, cacat dan lain-lain. Kelemahan lain dari hasil pertanian ini adalah biasanya bersifat musiman, sehingga tidak dapat tersedia sepanjang tahun. Penanganan pasca panen merupakan salah satu upaya

untuk mengatasi hal tersebut. Sebagai contoh banyak produk jagung di tingkat petani yang tidak terserap oleh industri yang disebabkan oleh beberapa hal seperti : kadar air tinggi, rusaknya butiran jagung, warna butir tidak seragam, adanya butiran yang pecah serta kotoran lain yang menyebabkan rendahnya kualitas jagung yang dihasilkan.

Penanganan pascapanen secara garis besar dapat meningkatkan daya gunanya sehingga lebih bermanfaat bagi kesejahteraan manusia. Hal ini dapat ditempuh dengan cara mempertahankan kesegaran atau mengawetkannya dalam bentuk asli maupun olahan sehingga dapat tersedia sepanjang waktu sampai ke tangan konsumen dalam kondisi yang baik. Persyaratan mutu jagung untuk perdagangan menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu persyaratan kualitatif dan persyaratan kuantitatif.

Persyaratan kualitatif meliputi :

1. Produk harus terbebas dari hama dan penyakit.
2. Produk terbebas dari bau busuk maupun zat kimia lainnya (berupa asam).
3. Produk harus terbebas dari bahan dan sisa-sisa pupuk maupun pestisida.

Tabel 3. Persyaratan kuantitatif jagung sesuai Standar Nasional Indonesia

No.	Komponen Utama	Persyaratan Mutu (% maks)			
		I	II	III	IV
1.	Kadar Air	14	14	15	17
2.	Butir Rusak	2	4	6	8
3.	Butir Warna Lain	1	3	7	10
4.	Butir Pecah	1	4	3	5
5.	Kotoran	1	1	2	2

Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu merupakan usaha mempertahankan mutu selama proses produksi sampai produk berada di tangan konsumen pada batas yang dapat diterima dengan biaya seminimal mungkin. Pengendalian mutu jagung pada saat pasca panen dilakukan mulai pemanenan, pengeringan awal, pemipilan, pengeringan akhir, pengemasan dan penyimpanan. Pengeringan merupakan usaha untuk menurunkan kadar air sampai batas tertentu tujuannya agar reaksi biologis terhenti dan mikroorganisme serta serangga tikelak bisa hidup di dalamnya. Pengeringan jagung dapat dibedakan menjadi dua tahapan yaitu:

- Pengeringan dalam bentuk gelondong. Pada pengeringan jagung gelondong dilakukan sampai kadar air mencapai 18% untuk memudahkan pemipilan.
- Pengeringan butiran setelah jagung dipipil.

Pemipilan merupakan kegiatan memisahkan biji jagung dari tongkolnya. Pemipilan dapat dilakukan dengan cara tradisional atau dengan cara yang lebih modern. Secara tradisional pemipilan jagung dapat dilakukan dengan tangan maupun alat bantu lain yang sederhana seperti kayu, pisau dan lain-lain sedangkan yang lebih modern menggunakan mesin pemipil yang disebut *Corn shelter* yang dijalankan dengan motor.

Butiran jagung hasil pipilan masih terlalu basah untuk dijual ataupun disimpan, untuk itu diperlukan satu tahapan proses yaitu pengeringan akhir. Umumnya petani melakukan pengeringan biji jagung dengan penjemuran di bawah sinar matahari langsung, sedangkan pengusaha jagung (pabrik) biasanya menggunakan mesin pengering tipe *Batch Dryer* dengan kondisi temperatur udara pengering antara 50-60°C dengan kelembaban relatif 40%.

Penyimpanan Jagung

Umumnya petani menyimpan jagung pipilan dalam karung goni atau plastik, kemudian disimpan di dalam rumah (di lantai atau di atas loteng). Penyimpanan cara demikian menyebabkan jagung hanya dapat bertahan selama kurang lebih 2 bulan karena dapat terserang oleh hama gudang *Dolesses viridis*, *Sitophilus zeamais*, dan *Cryptoleptes presillus*.

Besarnya kehilangan dan kerusakan jagung setelah pemanenan sampai penyimpanan berkisar 8,6 - 20,2% yang disebabkan oleh serangan serangga, jamur, tikus, kondisi awal penyimpanan, cara dan alat penyimpanan serta faktor lingkungan. Penyimpanan jagung untuk benih harus menggunakan wadah yang tertutup rapat sehingga kedap udara dan tidak terjadi kontak dengan udara yang menyebabkan biji jagung menjadi rusak dan menurun daya tumbuhnya.

Penyimpanan jagung untuk benih dapat menggunakan wadah logam yang dilengkapi dengan absorban/penyerap (biasanya digunakan abu sekam) yang berguna untuk mengurangi kelembapan di dalam wadah penyimpanan. Bila tidak menggunakan wadah yang dilengkapi dengan absorban penyimpanan jagung untuk benih juga dapat dilakukan di dalam wadah logam yang tutupnya dilapisi dengan paraffin, sehingga benar-benar kedap udara. Penyimpanan jagung pipilan untuk konsumsi (pangan maupun pakan), dapat dalam karung yang disusun secara teratur atau dapat pula disimpan dalam bentuk curah dengan sistem silo. Penyimpanan ini dapat berfungsi sebagai pengendali harga pada saat harga di pasar jatuh karena kelebihan stok. Setelah harga jual membaik, barulah jagung yang disimpan dilepas ke pasaran.

Sumber: Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluh Pertanian Aceh, Bekerjasama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NAD 2009.

Budidaya Jagung Manis Organik

Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata*) adalah salah satu jenis jagung yang banyak digemari masyarakat. Jagung manis ini lebih mudah dikonsumsi, cukup dengan direbus atau dibakar. Jagung ini juga baik bagi orang yang menjalani gaya hidup sehat karena rendah kalori.

Syarat Tumbuh Jagung Manis

Tanaman jagung manis dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi hingga ketinggian sekitar 3000 mdpl serta tanam lahan yang digunakan untuk membudidayakan jagung manis mengandung unsur hara seperti kalium, nitrogen dan fosfat yang tinggi dan tanah memiliki pH sekitar 5-8.

Persiapan Bibit Jagung Manis

Benih bibit jagung manis harus dipilih yang sehat, tidak mengandung penyakit dan berkualitas. Karena pemilihan bibit tersebut akan berpengaruh pada hasil budidaya nantinya.

Persiapan Lahan Tanam Jagung Manis

Bersihkan lahan tanam dari gulma dan tanaman pengganggu lainnya. Selanjutnya, gemburkan tanah dengan cara dicangkul lalu diamkan selama sekitar 5-7 hari.

Jika lahan tanam memiliki kadar asam atau pH tanah yang tinggi, yaitu kurang dari 5, maka lakukan pengapuran dengan menggunakan dolomit. Selanjutnya lakukan pemupukan dasar dengan menggunakan pupuk kandang.

Jika lahan tanam lahan bekas sawah maka dapat dilakukan penanaman langsung namun pastikan lahan tersebut memiliki sistem drainase yang baik. Atau bisa juga dengan membuat bedengan terlebih dahulu.

Buatlah bedengan dengan ukuran sekitar 1 meter untuk lebarnya dan 20-30 cm untuk panjangnya. Setelah itu, buatlah lubang tanam dengan cara ditugal sedalam 5 cm. Buat jarak antar lubang tanam sekitar 50-70 cm agar nantinya jagung dapat tumbuh dengan baik.

Cara Menanam Jagung Manis

Jika semua sudah siap, segera lakukan penanaman. Masukkan 1-2 benih jagung manis ke dalam lubang tanam yang telah dibuat. Lalu tutup lubang tanam dengan pupuk kompos dan lakukan penyiraman secukupnya. Penanaman ini sebaiknya dilakukan pada awal musim penghujan.

Cara Merawat Tanaman Jagung Manis

Jika ada tanaman yang mati atau tidak tumbuh dengan baik maka segera lakukan penyulaman dengan menggantinya dengan bibit lain agar tanaman jagung tetap tumbuh seragam, penyulaman ini setidaknya dilakukan seminggu setelah tanam.

Lakukan pula penyiangan pada gulma yang tumbuh disekitar tanaman jagung. Bersamaan dengan penyiangan, lakukan pula pembubunan atau menaikan tanah yang turun akibat air hujan atau penyiraman ke bedengan kembali.

Penyiraman dapat dilakukan beberapa hari sekali, namun jika pada musim kemarau maka perhatikan, jika tanah kering maka lakukan penyiraman.

Setelah tanaman jagung berumur 2 bulan maka lakukan pemupukan susulan. Pemupukan tersebut dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang.

Masa Panen Jagung Manis

Pemanenan jagung manis dapat dilakukan setelah jagung berumur sekitar 65-75 hari. Cara memanen jagung manis ini cukup dengan memutar tongkol jagung. Jika sudah dipanen, jagung dapat dikonsumsi dan batang dan daunnya dapat dijadikan pakan ternak. Jika diperlukan untuk ditransportasikan, maksimal 6 jam setelah panen, jagung manis harus disimpan di tempat dingin.

CATATAN: Pupuk dan perawatan, bisa mengadopsi budidaya jagung *field corn* di halaman sebelumnya.

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>

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 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/m². 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 Rumpai

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 Rumpai

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

Seleksi dahulu buah tomat rumpai yang akan dibuat benih dari segi ukuran dan bentuk, tomat rumpai yang baik untuk bibit adalah tomat rumpai yang memiliki ukuran besar serta memiliki bentuk yang tidak cacat. Setelah calon bibit dipilih, selanjutnya ambil biji tomat rumpai 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 Rumpai

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/>