

ISBN : 978-979-3628-22-6



TEKNIS BUDIDAYA *Sayuran Buah*

*Mendukung Terciptanya Kawasan Rumah Pangan Lestari
(KRPL) di Perkotaan*



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAKARTA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2012**

Teknis Budidaya

Sayuran Buah

Mendukung Terciptanya Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Perkotaan

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAKARTA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2012

ISBN : 978-979-3628-22-6

JUDUL :

TEKNIS BUDIDAYA SAYURAN BUAH MENDUKUNG
TERCIPTANYA KAWASAN RUMAH PANGAN LESTARI (KRPL) DI
PERKOTAAN

ii, 28 p.: ill.; 21 cm

PENULIS :

Dr. Yudi Sastro

Indarti Puji Lestari, SP., M.Si.

EDITOR :

Ir. Sri Sulihanti, M.Sc.

TATA LETAK & DESIGN GRAFIS :

Sheila Savitri, S.Sos.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta

Jl. Raya Ragunan No. 30 Pasar Minggu, Jakarta Selatan - 12540

Telp. (021) 78839949 Fax. (021) 7815020

E-mail : bptp-jakarta@cbn.net.id

<http://jakarta.litbang.go.id>

KATA PENGANTAR

Pegembangan pertanian tidak hanya dimiliki oleh masyarakat yang tinggal di perdesaan, tapi masyarakat yang tinggal di perkotaan pun juga dapat melakukannya. Dengan keterbatasan lahan yang ada, lahan pekarangan pun dapat dimanfaatkan menjadi ‘ladang kecil’ bagi petani perkotaan.

Bertanam sayuran merupakan salah satu inti kegiatan dari Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Selain menarik dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat pada umumnya, sayuran merupakan komoditas yang dibutuhkan setiap hari untuk dikonsumsi sebagai salah satu sumber gizi keluarga. Dengan memanfaatkan lahan pekarangan sebagai ‘ladang kecil’ tersebut, kebutuhan akan pangan dan gizi keluarga dapat terpenuhi, bahkan jika ditekuni dapat meningkatkan pendapatan keluarga yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Sebagai upaya mendukung usaha optimasi lahan pekarangan tersebut dan banyaknya permintaan akan petunjuk teknis budidaya tanaman sayuran buah dari berbagai pihak, maka disusunlah buku Teknis Budidaya Sayuran Buah Mendukung Terciptanya Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Perkotaan.

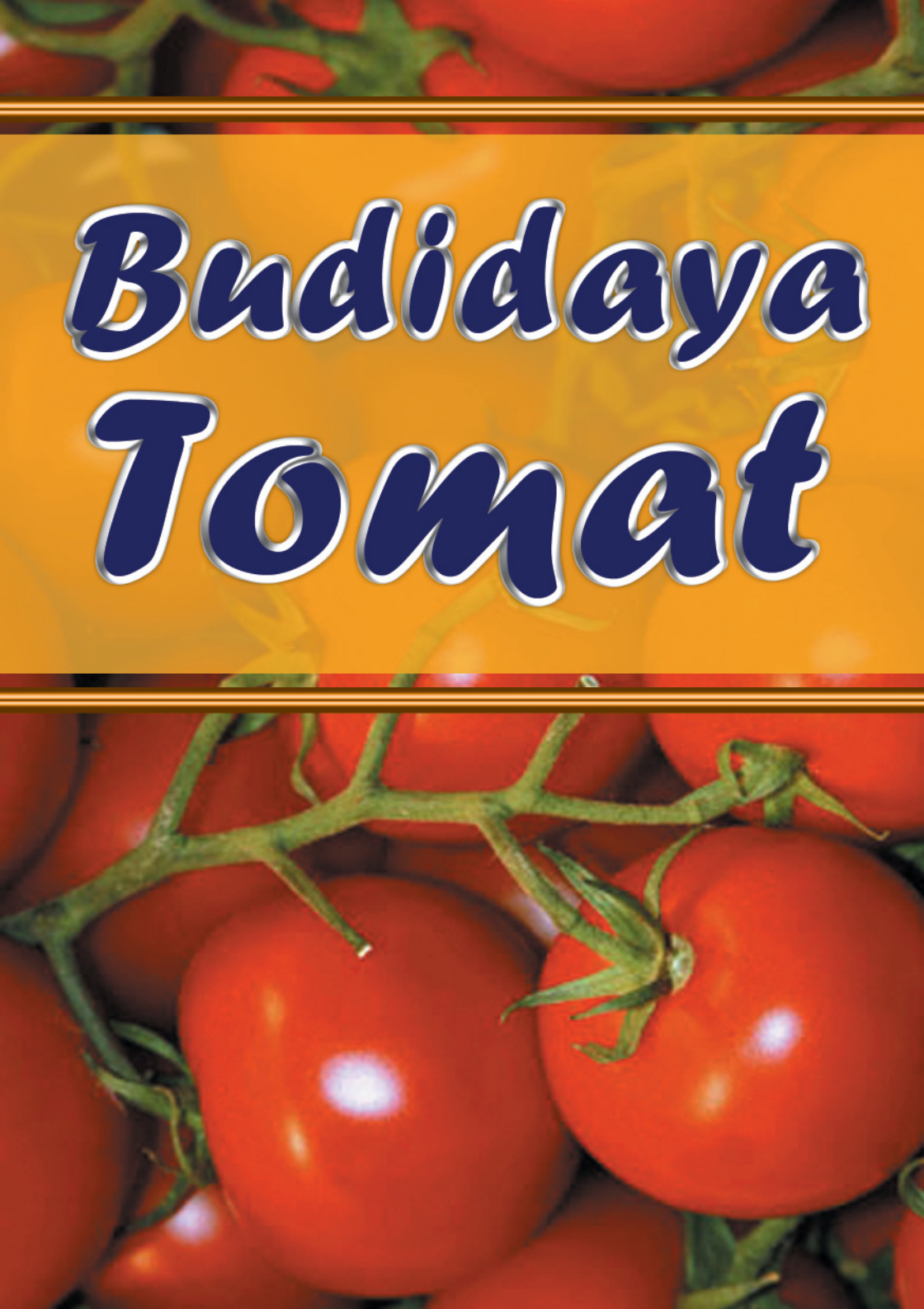
Semoga kehadiran buku kecil ini yang memuat berbagai petunjuk teknis pelaksanaan budidaya sayuran buah dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Oktober 2012
Kepala Balai,

Ir. Sri Sulihanti, M.Sc.
NIP. 195810101985032002

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
Budidaya Tomat	1
Budidaya Cabe	5
Budidaya Terong	9
Budidaya Kacang Panjang	13
Budidaya Oyong	17
Budidaya Kecipir	20
Budidaya Pare	22
Budidaya Timun	26

The background of the entire page is a close-up photograph of several ripe, red tomatoes. Some tomatoes are in sharp focus, showing their smooth skin and green stems, while others are blurred in the background. The lighting is bright, creating highlights on the tomatoes' surfaces.

Budidaya Tomat

Persemaian

Pilih benih tomat dari varietas unggul yang telah direkomendasikan. Benih dapat juga dibuat sendiri dari buah tomat yang sehat dan tidak cacat serta berasal dari tanaman tomat non hibrida yang sehat. Benih dikeluarkan dari buah, lalu biji yang tercampur daging buah dibiarkan semalam. Selanjutnya dicuci bersih dan dikering-anginkan di atas wadah bersih hingga kering angin secara sempurna. Benih yang telah dikeringkan dipilih yang seragam, berwarna cerah, dan tidak cacat.

Siapkan media pembibitan yang merupakan campuran tanah, pupuk kandang, sekam bakar yang telah disaring menggunakan saringan pasir dengan perbandingan 1:1:1, kemudian masukkan dalam polybag atau *tray* perbibitan. Masukkan benih satu per satu dalam polybag/*tray* perbibitan dan tutup tipis dengan pupuk kandang halus. Lakukan penyiraman dengan hati-hati. Penyiraman susulan dilakukan apabila kelembaban media berkurang atau sesuai keperluan. Setelah bibit tumbuh (4-5 minggu setelah benih disemai) maka pilih bibit yang baik dan sehat untuk dapat dipindah-tanamkan ke bedengan, rak vertikultur ataupun pot.



Penanaman tomat pada bedengan

Persiapan Tempat Penanaman

Bedengan. Pilihlah lahan yang gembur dan subur dengan pengairan yang baik. Pilih juga lahan yang sebelumnya tidak ditanami dengan tanaman sejenis atau tanaman lain yang masih dalam satu famili *Solanaceae* seperti cabai dan terong guna memutus siklus organisme pengganggu tanaman (OPT). Tanah diolah sempurna, dicangkul, dihaluskan, dicampur dengan pupuk organik (kompos atau pupuk kandang) dengan takaran 2-4 karung per 10 m² lahan, lalu dibentuk bedengan dengan lebar 1 m dan tinggi 25-30 cm. Panjang bedengan tergantung dengan luasan lahan

pekarangan. Lakukan penutupan bedengan menggunakan mulsa plastik hitam perak jika diperlukan.

Rak Vertikultur/Pot. Buat media tanam yang terdiri atas campuran tanah, pupuk kandang/kompos, dan sekam (sebaiknya sekam segar) dengan perbandingan 1:1:1. Tanah dan pupuk kandang/kompos yang digunakan

sebaiknya disaring terlebih dahulu menggunakan saringan pasir sebelum dicampur. Siram wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot atau rak vertikutur dan diamkan selama 5-7 hari sebelum ditanami.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada saat bibit berumur 3 – 4 minggu dengan daun 5-6 helai. Penanaman sebaiknya dilakukan pada sore hari. Buka polibag terlebih dahulu, kemudian masukan bibit pada lubang tanam sampai batas pangkal batang, ditimbun dengan tanah dengan agak ditekan dan siram dengan air secukupnya. Lubang tanam dibuat dengan ukuran diameter kurang lebih 10 cm sedalam 15 cm dengan jarak antar lubang tanam 60 x 80 cm atau 60 x 50 cm di atas bedengan. Penanaman pada polybag dilakukan dengan cara serupa dengan di bedengan dengan jumlah 1-2 tanaman per pot. Apabila ada bibit yang mati atau tumbuh kurang baik, penyulaman maksimal sampai tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST). Lakukan pengairan/penyiraman setiap hari sampai tanaman tumbuh normal. Segera pasang ajir agar tidak merusak perakaran tanaman dengan ketinggian ajir 0,75-1,0 m.

Pemupukan Tanaman

Pemupukan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 1 MST dengan Urea dan KCl dengan perbandingan 1 : 1 dengan takaran 1-2 g per tanaman. Pupuk diberikan 3 cm di sekeliling tanaman, tutup kembali dengan tanah dan siram air. Pemupukan kedua dilakukan umur 2-3 MST dengan takaran 5 gr yang diberikan 5 cm sekeliling batang tanaman. Pemupukan selanjutnya dilakukan pada saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam (MST) dengan takaran 7 g per tanaman, diberikan 7 cm sekeliling tanaman. Pupuk organik cair dapat diaplikasikan setiap 7 hari sekali dengan cara disemprotkan pada tanaman dan atau disiramkan pada sekitar perakaran dengan takaran sesuai rekomendasi.

Penyiangan, Pembumbunan, dan Pengajiran

Penyiangan dan pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam (HST) bersamaan dengan pemupukan susulan.

Penyiangan dan pembumbunan selanjutnya dilakukan pada saat tanaman berumur 50-60 hari setelah tanam (HST). Untuk menopang tanaman agar tidak mudah roboh, tanaman yang telah mencapai ketinggian 10 – 15 cm harus segera diikat pada ajir. Pengikatan dilakukan kembali setiap tanaman bertambah tinggi $\pm$ 20 cm. Tanaman diikat dengan bentuk seperti angka 8 dengan menggunakan tali plastik agar tidak rusak tergesek oleh ajir.

Pembuangan Tunas/Perempelan

Perempelan atau pembuangan tunas yang tidak produktif dilakukan setiap minggu dan hanya mempertahankan 3 cabang utama untuk setiap tanaman. Perempelan ditujukan untuk merangsang pembungaan. Sebaiknya perempelan dilakukan pada pagi hari agar luka cepat mengering sehingga tidak menjadi tempat masuknya penyakit. Ketinggian tanaman dapat dibatasi dengan memotong ujung tanaman apabila jumlah dompolan buah mencapai 5-7 buah.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Beberapa jenis hama yang biasa menyerang tanaman tomat antara lain ulat buah (*Helicoverpa armigera* dan *Heliothis sp.*), lalat buah (*Brachtocera* atau *Dacus sp.*), *Aphid*, *Trips*, *Nematoda*, penyakit yang disebabkan oleh cendawan seperti layu *fusarium*, bercak daun, busuk daun dan Antraknosa. Pengendalian hama sebaiknya menggunakan insektisida nabati atau menggunakan cara fisik dengan menangkap dan memusnahkan hama yang ditemui. Sementara itu, pengendalian penyakit dilakukan dengan mengatur dan mengurangi kelembaban lahan atau media tanam. Hindari penggunaan fungisida dan lakukan pencabutan apabila tanaman memperlihatkan gejala terserang penyakit.

Panen dan Pasca Panen

Tomat dapat dipanen apabila kulit tomat telah berubah warna dari hijau menjadi kekuning-kuningan. Panen sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari dengan interval panen antara 3-5 hari sekali. Setelah dipetik buah segera diteduhkan, dimasukkan ke wadah penyimpanan, wadah angkut, atau langsung disiapkan untuk dikonsumsi.

Budidaya Cabe



Penyiapan Bibit

Pilih benih cabe dari varietas unggul yang telah direkomendasikan. Hindari penggunaan benih yang dibuat sendiri yang berasal dari buah cabe yang tidak diketahui asal-usulnya. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari penyakit cabe yang terbawa dalam benih. Siapkan media tanam yang merupakan campuran tanah, pupuk kandang, sekam bakar yang telah disaring menggunakan saringan pasir dengan perbandingan 1:1:1, kemudian masukkan dalam polybag atau tray perbibitan. Masukkan benih satu per satu dalam polybag/*tray* perbibitan dan tutup tipis dengan pupuk kandang halus. Lakukan penyiraman setiap hari. Setelah bibit tumbuh (4-5 minggu setelah benih disemai), pilih bibit yang baik dan sehat untuk dapat dipindah-tanamkan ke bedengan, rak vertikultur ataupun pot.

Persiapan Tempat Penanaman

Bedengan. Pilihlah lahan yang gembur dan subur dengan pengairan yang baik. Pilih juga lahan yang sebelumnya tidak ditanami dengan tanaman sejenis atau dalam satu famili *Solanaceae* seperti tomat, dan terong. Hal tersebut bertujuan untuk memutus siklus organisme pengganggu tanaman (OPT). Tanah diolah sempurna, dicangkul, dihaluskan, dicampur dengan pupuk organik (kompos atau pupuk kandang) dengan takaran 2-4 karung per 10 m² lahan, lalu dibentuk bedengan dengan lebar 1 m dan tinggi 25-30 cm. Panjang bedengan tergantung dengan luasan lahan pekarangan. Lakukan penutupan bedengan menggunakan mulsa plastik hitam perak jika dibutuhkan

Rak Vertikultur/Pot. Buat media tanam yang terdiri atas campuran tanah, pupuk kandang/kompos, dan sekam (sebaiknya sekam segar) dengan perbandingan 1:1:1. Tanah dan pupuk kandang/kompos yang digunakan sebaiknya disaring terlebih dahulu menggunakan saringan pasir sebelum dicampur. Siram wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot atau rak vertikultur dan berakan (diamkan) selama 5-7 hari sebelum ditanami.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada saat bibit berumur 4-6 minggu dengan jumlah daun mencapai 5-6 helai. Penanaman sebaiknya dilakukan pada sore hari. Buka polybag terlebih dahulu, kemudian masukkan bibit pada

lubang tanam sampai batas pangkal batang, ditimbun dengan tanah dan siram dengan air secukupnya. Lubang tanam dibuat dengan ukuran diameter kurang lebih 10 cm sedalam 15 cm dengan jarak antar lubang tanam 60 x 80 cm atau 60 x 50 cm di atas bedengan. Penanaman pada polybag dilakukan dengan cara serupa dengan penanaman di bedengan dengan jumlah 1 atau 2 tanaman per pot. Apabila ada bibit yang mati atau tumbuh kurang baik, penyulaman maksimal sampai tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST). Lakukan pengairan/penyiraman setiap hari sampai tanaman tumbuh normal. Segera pasang ajir agar tidak merusak perakaran tanaman dengan ketinggian ajir 50-80 cm.

Pemupukan Tanaman

Pemupukan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 1 MST dengan Urea, TSP, dan KCl dengan perbandingan 1:1:1 atau menggunakan pupuk majemuk NPK 15:15:15 dengan takaran 1-2 g per tanaman. Pupuk diberikan 3 cm di sekeliling tanaman, tutup kembali dengan tanah dan siram air. Pemupukan kedua dilakukan umur 2-3 MST dengan pupuk yang sama dengan takaran 5 gr, diberikan 5 cm sekeliling batang tanaman. Pemupukan selanjutnya dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST dengan pupuk yang sama dengan takaran 7 g per tanaman, diberikan 7 cm sekeliling tanaman. Pupuk organik cair dapat diaplikasikan setiap 7 hari sekali dengan cara disemprotkan pada tanaman dan atau disiramkan pada perakaran tanaman dengan takaran sesuai rekomendasi.

Penyiangan, Pembumbunan, dan Pengajiran

Penyiangan dan pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam (HST) bersamaan dengan pemupukan. Penyiangan dan pembumbunan selanjutnya dilakukan pada saat tanaman berumur 50 – 60 HST. Untuk menopang tanaman agar tidak mudah roboh, tanaman diikat pada ajir. Pengikatan dilakukan kembali setiap tanaman bertambah tinggi kurang lebih 20 cm.

Pembuangan Tunas/Perempelan

Perempelan atau pembuangan tunas yang tidak produktif dilakukan setiap minggu dan hanya mempertahankan cabang utama untuk setiap

tanaman. Perempelan ini bertujuan untuk merangsang pembungaan. Sebaiknya perempelan dilakukan pada pagi hari agar luka cepat mengering sehingga tidak menjadi tempat masuknya penyakit.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Beberapa jenis hama yang menyerang tanaman tomat antara lain *Aphid*, *Trips*, dan penyakit yang disebabkan oleh virus dan cendawan seperti layu *fusarium*, bercak daun, busuk daun dan Antraknosa. Pengendalian hama sebaiknya menggunakan insektisida nabati atau menggunakan cara fisik dengan menangkap dan memusnahkan hama yang ditemui. Sementara itu, pengendalian penyakit virus dilakukan dengan mengontrol serangan aphid, penggunaan alat-alat yang bersih, mencabut dan memusnahkan tanaman terserang virus sesegera mungkin setelah menunjukkan gejala pengeritingan daun khususnya pada pucuk. Sementara itu, penyakit yang disebabkan cendawan dikendalikan dengan cara mengatur dan mengurangi kelembaban lahan atau media tanam. Lakukan pencabutan apabila tanaman memperlihatkan gejala terserang penyakit.



Panen dan Pasca Panen

Waktu pemanenan cabai dilakukan sesuai kebutuhan. Cabai dapat dipanen hijau pada saat buah sudah cukup tua namun masih berwarna hijau atau dipanen masak pada saat buah telah berubah warna menjadi merah. Panen sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari dengan interval panen antara 3-5 hari sekali. Setelah dipetik buah segera diteduhkan, dimasukkan ke wadah penyimpanan, wadah angkut, atau langsung dipersiapkan untuk dikonsumsi.



Keragaan tanaman cabe di bedengan dan pot.

Budidaya Terong



Penyiapan Bibit

Budidaya terong serupa dengan budidaya tomat dan cabai. Tahapan pertama adalah penyiapan benih dan bibit. Pilih benih terong dari varietas unggul yang telah direkomendasikan. Benih dapat dibuat sendiri atau dibeli di toko-toko pertanian. Pembuatan benih dilakukan dengan memilih buah sehat dan sempurna dari pohon yang sehat. Keluarkan biji dari dalam buah, lalu taruh pada wadah yang dialasi koran atau kain bersih, dan kering-anginkan beberapa hari. Setelah kering, lakukan pemilihan benih yang seragam, sempurna dan tidak cacat.

Tahapan kedua adalah penyiapan media pembibitan. Siapkan media pembibitan berupa campuran tanah, pupuk kandang, sekam bakar yang telah disaring menggunakan saringan pasir dengan perbandingan 1:1:1, kemudian masukkan dalam polybag atau *tray* perbibitan. Masukkan benih satu per satu dalam polybag/*tray* perbibitan dan tutup tipis dengan pupuk kandang halus. Lakukan penyiraman setiap hari. Setelah bibit tumbuh dan berumur 4-5 minggu maka pilih bibit yang baik dan sehat untuk dapat dipindah-tanamkan ke bedengan, rak vertikultur ataupun pot.

Persiapan Tempat Penanaman

Bedengan. Pilihlah lahan yang gembur dan subur dengan pengairan yang baik. Tanah diolah sempurna, dicangkul, dihaluskan, dicampur dengan pupuk organik (kompos atau pupuk kandang) dengan takaran 2-3 karung per 10 m² lahan, lalu dibentuk bedengan dengan lebar 1 m dan tinggi 25-30 cm. Panjang bedengan tergantung dengan luasan lahan pekarangan. Lakukan penutupan bedengan menggunakan mulsa plastik hitam perak jika dibutuhkan.

Rak Vertikultur/Pot. Buat media tanam yang terdiri atas campuran tanah, pupuk kandang/kompos, dan sekam (sebaiknya sekam segar) dengan perbandingan 1:1:1. Tanah dan pupuk kandang/kompos yang digunakan sebaiknya disaring terlebih dahulu menggunakan saringan pasir sebelum dicampur. Siram wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot atau rak vertikultur dan diamkan selama 5-7 hari sebelum ditanami.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada saat bibit berumur 4 –6 minggu dengan daun 5-6 helai. Tanam sebaiknya dilakukan pada sore hari. Buka polybag terlebih dahulu, kemudian masukkan bibit pada lubang tanam sampai batas pangkal batang, timbun dengan tanah, kemudian siram dengan air. Lubang tanam dibuat dengan ukuran diameter $\pm$ 10 cm sedalam 15 cm dengan jarak antar lubang tanam 60 x 80 cm atau 60 x 100 cm di atas bedengan. Penanaman pada polybag dilakukan dengan cara serupa, dengan jumlah 1 tanaman per pot. Lakukan pengairan/penyiraman setiap hari sampai tanaman tumbuh normal. Segera pasang ajir agar tidak merusak perakaran tanaman dengan ketinggian ajir 50-80 cm.

Pemupukan Tanaman

Pemupukan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 1 MST dengan Urea, TSP, dan KCl dengan perbandingan 1:1:1 atau menggunakan pupuk majemuk NPK 15:15:15 dengan takaran 1-2 g per tanaman. Pupuk diberikan 3 cm di sekeliling tanaman, tutup kembali dengan tanah dan siram air. Pemupukan kedua dilakukan umur 2-3 MST dengan pupuk yang sama dengan takaran 5 gr, diberikan 5 cm sekeliling batang tanaman. Pemupukan selanjutnya dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST dengan pupuk yang sama dengan takaran 7 g per tanaman, diberikan 7 cm sekeliling tanaman. Pupuk organik cair dapat diaplikasikan setiap 7 hari sekali dengan cara disemprotkan pada tanaman dan tanah disekitar perakaran tanaman dengan takaran sesuai rekomendasi.

Penyiangan, Pembumbunan, dan Pengajiran

Penyiangan dan pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam (HST) bersamaan dengan pemupukan susulan. Penyiangan dan pembumbunan selanjutnya dilakukan pada saat tanaman berumur 40 – 45 HST. Untuk menopang tanaman agar tidak mudah roboh, tanaman yang telah mencapai ketinggian 10 – 15 cm harus segera diikat pada ajir. Pengikatan dilakukan kembali setiap tanaman bertambah tinggi kurang lebih 20 cm.

Pembuangan Tunas/Perempelan

Perempelan atau pembuangan tunas yang tidak produktif dilakukan setiap minggu dan hanya mempertahankan cabang utama untuk setiap tanaman. Perempelan ini bertujuan untuk merangsang pembungaan. Sebaiknya perempelan dilakukan pada pagi hari agar luka cepat mengering sehingga tidak menjadi tempat masuknya penyakit.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Beberapa jenis hama yang menyerang tanaman terong antara lain *Aphid*, *Trips*, dan penyakit yang disebabkan oleh cendawan. Pengendalian hama sebaiknya menggunakan insektisida nabati atau menggunakan cara fisik dengan menangkap dan memusnahkan hama yang ditemui. Sementara itu, penyakit yang disebabkan cendawan dikendalikan dengan cara mengatur dan mengurangi kelembaban lahan.

Panen dan Pasca Panen

Waktu pemanenan dilakukan terhadap buah yang sudah cukup tua. Panen sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari dengan interval panen antara 3-5 hari sekali. Setelah dipetik buah segera diteduhkan, dimasukkan ke wadah penyimpanan, wadah angkut, atau langsung dipersiapkan untuk dikonsumsi.



Keragaan tanaman terong di polybag.



Budidaya Kacang Panjang



Penyiapan Benih

Bibit kacang panjang yang baik dan bermutu adalah penampilan bernaas/kusam, daya kecambah tinggi di atas 85%, tidak rusak/cacat, serta tidak mengandung wabah hama dan penyakit. Benih dapat langsung tanam pada lubang yang sudah disiapkan, tidak perlu disemai secara khusus.

Persiapan Tempat Penanaman

Bedengan. Lahan dibersihkan dari rumput-rumput liar, dicangkul/dibajak sedalam 30 cm hingga tanah menjadi gembur. Buat parit keliling, biarkan tanah kering selama 15-30 hari. Setelah 30 hari buatlah bedengan dengan ukuran lebar 60-80 cm, jarak antara bedengan 30 cm, tinggi 30 cm, panjang tergantung lahan. Untuk sistem guludan: lebar dasar 30-40 cm dan lebar atas 30-50 cm, tinggi 30 cm dan jarak antara guludan 30-40 cm. Pengapuran dilakukan jika pH tanah lebih rendah dari 5,5 dengan dosis tergantung kemasaman tanah. Berikan kapur pertanian dalam bentuk kalsit, dolomit, atau zeagro sebanyak 1-2 ton/ha tergantung dari pH awal dan jumlah Alumunium. Kapur dicampur secara merata dengan tanah pada kedalaman 30 cm.

Rak Vertikultur/Pot. Buat media tanam dari campuran tanah, pupuk kandang/kompos, dan sekam (sebaiknya sekam segar) dengan perbandingan 1:1:1. Tanah dan pupuk kandang/kompos yang digunakan sebaiknya disaring terlebih dahulu menggunakan saringan pasir sebelum dicampur. Siram wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot atau rak vertikultur dan diamkan selama 5-7 hari sebelum ditanami.

Penanaman

Bedengan. Atur pertanaman pada bedengan dengan jarak tanam 20 x 50 cm, 40 x 60 cm, atau 30 x 40 cm. Penanaman dilakukan dengan cara memasukan 2 biji benih per lubang tanam, selanjutnya tutup dengan tanah tipis atau dengan pupuk organik. Benih kacang panjang akan tumbuh dalam 3-5 hari. Benih yang tidak tumbuh segera dilakukan penyulaman.

Pot atau Polybag. Buat media tanam dari campuran tanah, pupuk kandang/kompos dengan perbandingan 1:1. Siram wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot dan diamkan selama 5-7 hari sebelum ditanami. Penanaman dilakukan dengan cara memasukan 2 benih per pot, selanjutnya tutup dengan tanah tipis atau dengan pupuk organik. Benih yang tidak tumbuh segera dilakukan penyulaman.

Pemupukan Tanaman

Pupuk organik diberikan sebanyak 2-4 karung per luasan 10 m² pada saat pembentukan bedengan. Sebar dan aduk merata pupuk dalam setiap bedengan. Lalu berikan pupuk dasar berupa campuran Urea, TSP, dan KCl dengan perbandingan 1:1:1 atau NPK 15:15:15 sebanyak ½ sendok teh per lubang tanaman. Pupuk diberikan di dalam lubang pupuk yang terletak di kiri-kanan lubang tanam. Pupuk susulan diberikan 4 minggu setelah tanam, jenis dan takarannya sama dengan pemupukan dasar.

Penyiangan, Pemangkasan dan Pengajiran

Penyiangan dilakukan waktu tanaman berumur 2-3 minggu setelah tanam, tergantung pertumbuhan rumput di kebun. Penyiangan dengan cara mencabut rumput liar/membersihkan dengan alat kored. Kacang panjang yang terlalu rimbun perlu dipangkas daun maupun ujung batang karena dapat menghambat pertumbuhan bunga. Pengajiran dilakukan sejak 3-4 minggu setelah tanam. Bahan ajir yang umum digunakan adalah bilah bambu berukuran panjang 2-3 m yang dipasangkan secara bersilangan dan diikat menjadi satu pada 2/3 ketianggian ajir.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama utama pada kacang panjang adalah ulat kacang, kutu daun, ulat grayak, penggerek biji, dan ulat bunga. Penyakit yang biasa menyerang adalah antraknosa, layu bakteri dan virus (mozaik). Hama yang menyerang sebaiknya dikendalikan menggunakan cara fisik (memusnahkan hama yang ditemui) atau menggunakan insektisida nabati. Sedang pengendalian penyakit dengan memusnahkan tanaman yang terserang. Insektisida kimia sebaiknya dihindari dan menjadi pilihan terakhir jika diperlukan.

Panen dan Pasca Panen

Panen dilakukan saat ukuran polong maksimal, mudah dipatahkan dan biji di dalam polong tidak menonjol. Waktu panen baik adalah pagi/sore hari. Cara panennya dengan memotong tangkai buah dengan pisau tajam. Selepas panen, polong kacang panjang dikumpulkan di tempat penampungan, cuci dan tiriskan. Untuk mempertahankan kesegaran polong, simpan di tempat teduh sebelum dipasarkan. Maksimal bobot ikatan polong kacang panjang adalah 1 kg, dikemas dalam karung goni yang berventilasi atau dikemas dalam kantong plastik *polytelyne*.

Budidaya Oyong



Persiapan Benih dan Bibit

Benih dapat diperoleh dengan cara membeli di toko-toko pertanian atau dengan cara membuat sendiri. Untuk membuat benih sendiri dilakukan dengan cara memanen buah oyong yang sudah masak secara fisiologis dengan ciri-ciri buah telah berwarna coklat, kering, dan bijinya berwarna hitam. Buah dipotong melintang, bijinya dikeluarkan, dibungkus kertas dan dikering-anginkankan hingga sempurna. Apabila tidak langsung di tanam, benih dapat disimpan di dalam botol atau stoples yang tertutup rapat yang telah diisi dengan arang atau abu sekam.

Benih oyong dapat ditanam langsung di lapangan atau di dalam pot atau polybag dengan menggunakan para-para sebagai tempat merambatnya sulur. Apabila rambatan



Tanaman oyong.

belum siap dan persediaan benih terbatas, benih dapat disemaikan dulu menggunakan polybag berdiameter 10 cm yang diisi 2 benih per polybag. Media yang digunakan untuk persemaian berupa campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1:1. Bibit siap untuk dipindah tanamkan pada umur 15-21 hari atau setelah berdaun 3-5 helai.

Pengolahan Tanah

Sistem Bedengan. Tanah dicangkul hingga gembur, kemudian dibuat bedengan dengan ukuran lebar 260 cm, panjang disesuaikan dengan keadaan lahan, tinggi ± 30 cm, dan jarak antar bedengan ± 60 cm. Lubang tanam dibuat dengan ukuran 200 x 60 cm atau 200 x 100 cm kemudian masukkan pupuk kandang 1-2 kg/lubang tanam.

Sistem Guludan. Tanah dicangkul sampai gembur, buat guludan selebar 60 cm, tinggi 30 cm, dan panjang disesuaikan dengan keadaan lahan dengan jarak antar guludan ± 140 cm, kemudian masukkan pupuk kandang 1-2 kg/lubang tanam.

Sistem Pot atau Polybag. Buat media tanam yang terdiri atas campuran tanah, pupuk kandang/kompos dengan perbandingan 1:1. Siram

wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot dan diamankan selama 5-7 hari sebelum ditanami. Penanaman dilakukan dengan cara memasukkan 2 benih per pot, selanjutnya tutup dengan tanah tipis atau dengan pupuk organik. Benih yang tidak tumbuh segera dilakukan penyulaman.

Penanaman, Pemupukan, dan Penyiraman

Benih dapat ditanam secara langsung atau dapat juga melalui proses persemaian. Penanaman langsung di lahan ataupun di polybag dilakukan dengan cara memasukkan dua benih per lubang tanam (satu lubang tanam per pot), selanjutnya ditutup menggunakan pupuk organik secukupnya. Pemupukan dilakukan pada saat 2, 5, dan 7 minggu setelah tanam dengan menggunakan pupuk NPK 15:15:15 atau campuran Urea, TSP, dan KCl (1:1:1) sebanyak 1 sendok teh per lubang tanam. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara membuat lubang tugal di samping kiri dan kanan lubang tanam dengan jarak $\pm$ 5-7 cm.

Pemasangan rambatan atau para-para dilakukan saat tanaman berumur 10-15 hari setelah tanam. Para-para bisa berbentuk huruf A, setengah lengkung, lengkungan atau persegi panjang. Aspek pemeliharaan tanaman oyong yang lain berupa pemangkasan daun (apabila daun terlalu rimbun), penyiraman dan penyiangan.

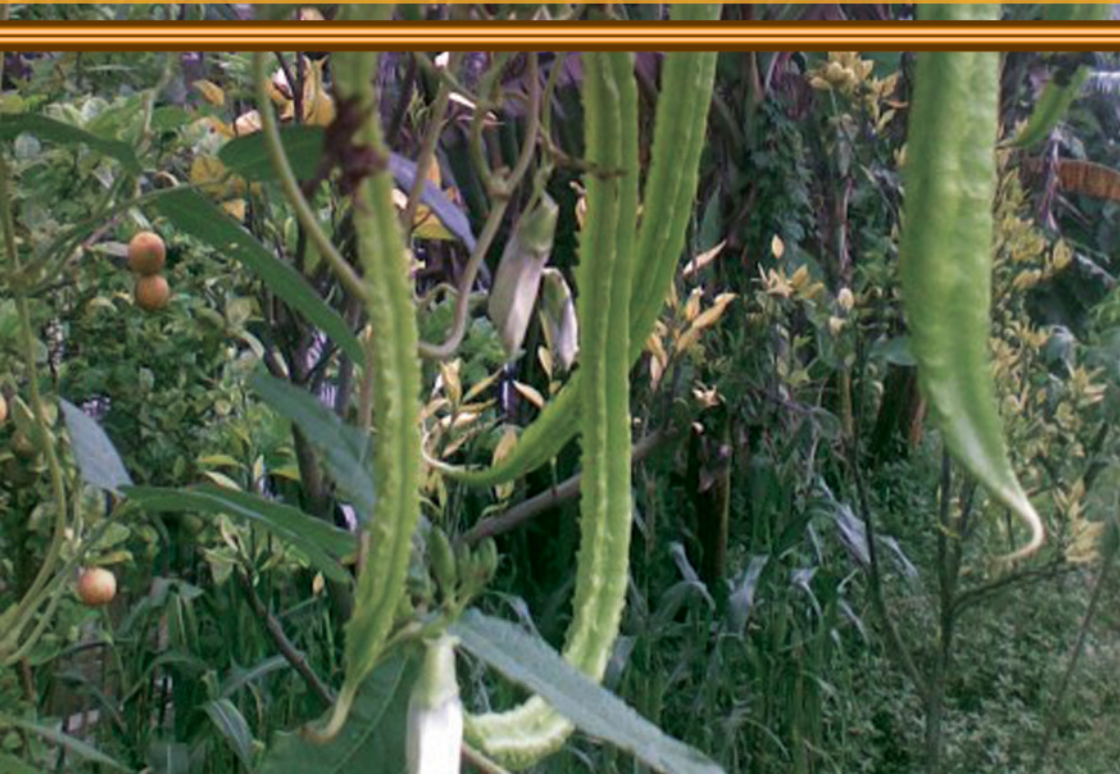
Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang biasa menyerang tanaman oyong antara lain kumbang daun, ulat grayak, lalat buah, embun tepung, antraknos, layu bakteri dan virus mosaik. Pengendalian OPT sebaiknya tidak menggunakan insektisida sintetik kimia. Pengendalian dapat dilakukan secara fisik atau menggunakan insektisida nabati yang aman terhadap manusia dan lingkungan.

Panen dan Pascapanen

Pemanenan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur sekitar 40-70 hari setelah tanam. Buah oyong siap panen memiliki ciri telah mencapai ukuran maksimum, tidak terlalu tua, belum berserat, dan mudah dipatahkan. Penanganan panen harus diperhatikan dengan baik sehingga dapat memiliki daya simpan lebih lama.

Budidaya Kecipir



Persiapan Benih dan Bibit

Benih kecipir jarang tersedia di pasaran. Oleh sebab itu, penyediaan benih umumnya dilakukan secara mandiri. Yaitu pilih benih yang berasal dari polong tua (biarkan di pohon selama sebulan), selanjutnya keluarkan dari polong dan pilih sesuai kriteria benih yang baik, seperti seragam, bebas serangan hama dan penyakit, tidak cacat dan memiliki warna cerah.

Benih kecipir dapat ditanam langsung di lapangan atau di pot/polybag dengan menggunakan para-para sebagai tempat merambat sulur. Pembibitan dapat menggunakan polybag berdiameter 10 cm yang diisi 2 benih per polybag. Media yang digunakan untuk persemaian berupa campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1:1. Bibit siap dipindah-tanamkan pada umur 15-21 hari atau setelah berdaun 3-5 helai.

Persiapan Tempat Penanaman

Bedengan. Gemburkan tanah pekarangan, lalu buat guludan. Panjang guludan sekurang-kurangnya 5 m atau sesuai kondisi lapangan, lebar 20 cm, serta tinggi 20 cm. Jarak antara guludan 25 - 30cm.

Pot atau Polybag. Buat media tanam yang terdiri atas campuran tanah, pupuk kandang/kompos dengan perbandingan 1:1. Siram wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot dan diamkan selama 5-7 hari sebelum ditanami. Penanaman dilakukan dengan cara memasukkan 2 benih per pot, selanjutnya tutup dengan tanah tipis atau dengan pupuk organik. Benih yang tidak tumbuh segera dilakukan penyulaman.

Pemeliharaan

Penyiraman. Setelah benih ditebarkan dan ditutup tanah, segera siram. Penyiraman berikutnya cukup 1 - 2 kali seminggu, sebab tanaman ini tidak suka tanah becek. *Pemasangan rambatan.* Rambatan terbuat dari bilah bambu dengan tiga model, yakni lurus tegak, lurus membentuk huruf A, dan lurus diatur menjadi para-para. *Pemupukan.* Saat tanaman berumur 3 minggu, beri pupuk NPK sebanyak 5 g/lubang. Lakukan pemupukan berikutnya sebulan kemudian, dan diulang tiap bulan.

Panen dan Pascapanen

Pemanenan kecipir bergantung pada kebutuhan, apakah menginginkan polong muda atau polong tua. Pemanenan harus dilakukan hati-hati guna menghindari patahnya buah.

Budidaya Pare





Tanaman pare dalam polybag.

Persiapan Benih dan Bibit

Benih sebaiknya ditanam berasal dari tanaman yang sehat, kuat dan mempunyai tingkat produktivitas yang tinggi. Untuk itu disarankan memakai benih yang telah berlabel. Benih pare dapat ditanam langsung di lapangan atau di dalam pot/polybag dengan menggunakan para-para sebagai tempat merambatnya sulur. Apabila rambatan belum siap dan persediaan benih terbatas, benih dapat disemaikan dulu menggunakan polybag berdiameter 10 cm yang diisi 2 benih per polybag. Media yang digunakan untuk persemaian berupa campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1:1. Bibit siap untuk dipindah tanamkan pada umur 15-21 hari atau setelah berdaun 3-5 helai.

Pengolahan Tanah

Sistem Bedengan. Tanah dicangkul hingga gembur, kemudian dibuat bedengan dengan ukuran lebar 260 cm, panjang disesuaikan dengan keadaan lahan, tinggi ± 30 cm, dan jarak antar bedengan ± 60 cm. Lubang tanam dibuat dengan jarak tanam 200 x 60 cm atau 200 x 75 cm kemudian masukkan pupuk kandang 1-2 kg/lubang tanam.

Sistem Pot atau Polybag. Penanaman dalam pot sebaiknya menggunakan pot berdiameter di atas 40 cm. Buat media tanam yang terdiri atas campuran tanah, pupuk kandang/kompos dengan perbandingan 1:1. Siram wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot dan diamkan selama 5-7 hari sebelum ditanami. Penanaman dilakukan dengan cara memasukan 2 benih per pot, tutup tipis dengan tanah atau dengan pupuk organik. Benih yang tidak tumbuh segera dilakukan penyulaman.

Penanaman dan Pemeliharaan

Penanaman dapat dilakukan melalui dua cara, yakni penanaman benih langsung atau melalui persemaian terlebih dahulu. Penanaman secara langsung, baik di bedengan maupun dalam pot/polybag, dilakukan dengan cara memasukan 2 benih per lubang tanam. Sedangkan, penanaman

melalui persemaian dilakukan dengan cara memindahkan bibit yang telah ditanam ke wadah persemaian (polybag) dengan merobek bagian samping polybag secara hati-hati sehingga tidak mengganggu perakaran bibit.

Pemeliharaan tanaman dilakukan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Pemeliharaan tanaman pare di lapang meliputi penyiangan, penyulaman, pembumbunan, pemangkasan, pembungkusan, pembebanan, pembuatan turus dan para-para. Penyiangan dilakukan untuk membersihkan semua jenis tanaman yang tumbuh selain tanaman pare berupa rumput-rumputan, gulma, dan tanaman lainnya. Pembumbunan dilakukan untuk menaikkan tanah yang ada di sekitar tanaman guna menutup bagian perakaran yang terekspos karena penyiraman dan curah hujan. Sementara itu, penyulaman dilakukan sebaiknya pada waktu bibit tanaman berumur 7 - 10 hari setelah tanam.

Pemangkasan tanaman pare dilakukan untuk mengontrol pertumbuhan batang utama. Tinggi ideal batang utama tanaman pare adalah 2 - 3 meter. Tunas yang akan tumbuh dari hasil pemangkasan tersebut dialihkan ke samping melalui para-para. Untuk menghasilkan buah pare yang mulus dan permukaan kulit tidak dimakan hama, sebaiknya lakukan pencegahan melalui pembungkusan buah pare pada waktu buah masih muda (pentil). Bahan pembungkus dapat menggunakan kertas, daun pisang yang telah kering, atau plastik yang digunting pada dua sisi bagian ujungnya.

Pemupukan

Pemupukan dasar dilakukan pada 1 - 2 minggu sebelum penanaman atau saat pengolahan tanah atau pada waktu pembuatan lubang tanam. Pemupukan dilakukan dengan cara memasukan 2-3 kg pupuk kandang yang sudah matang $\pm$ 15-20 g NPK 15:15:15 ke dalam lubang tanam. Pada pertanaman sistem pot, pupuk kandang merupakan campuran media dengan volume 1 atau $\frac{1}{2}$ bagian dari volume media.

Pemupukan susulan pertama dilakukan 3 minggu setelah tanam, sedangkan pupuk susulan kedua diberikan 2-3 minggu setelah pupuk susulan pertama. Pupuk susulan dapat berupa pupuk Majemuk NPK atau campuran pupuk tunggal Urea, TSP, dan KCl dengan perbandingan 1:1:1, atau 1:2:1 dengan takaran 10-15 g. Pemberian pupuk susulan dilakukan dengan cara menugalkan pupuk di samping kiri dan kanan batang tanaman dengan jarak dari batang tanam sejauh $\pm$ 10 cm.

Pembuatan Turus dan Para-para

Turus dibuat untuk memanjat batang utama pare, sedangkan para-para digunakan untuk menjalarnya tunas-tunas dari batang utama yang akan menghasilkan buah pare. Tinggi turus dan para-para berkisar 1,5 sampai 2 meter. Banyak pilihan model dalam membuat turus dan para-para, namun bahan yang umum dipakai adalah bambu yang dihubungkan satu sama lain menggunakan tali.

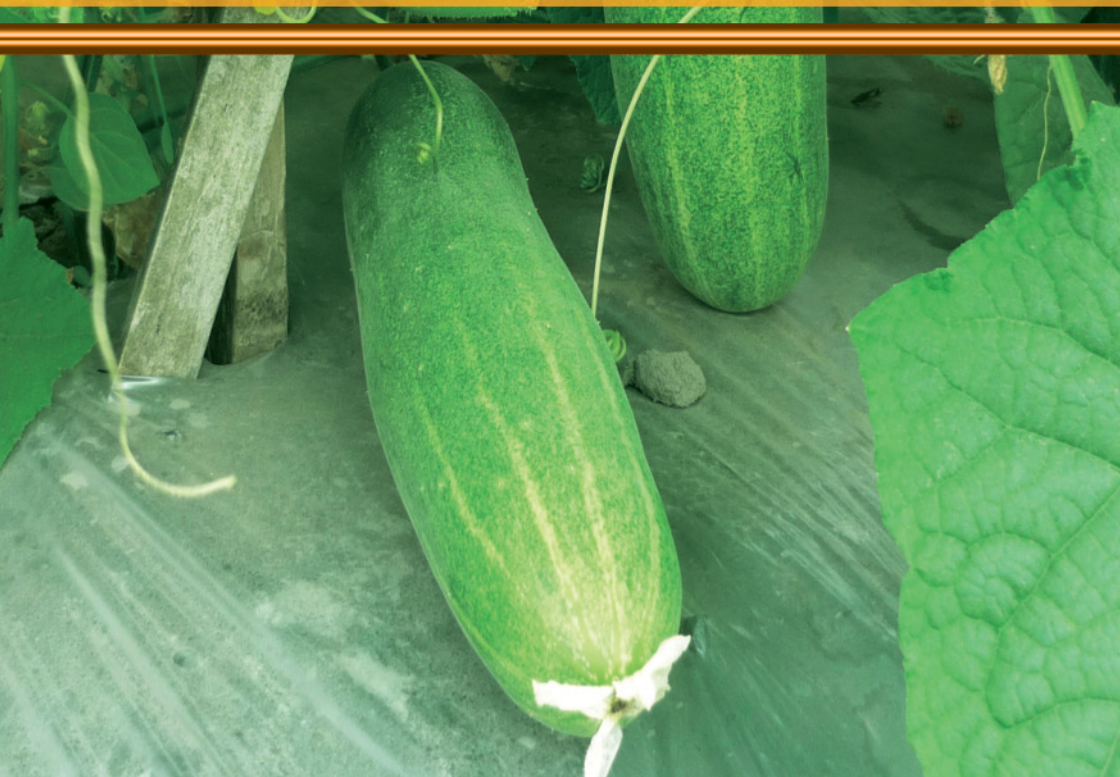
Pengendalian Hama dan Penyakit

Organisme yang biasa menyerang pare antara lain, kutu, kepek, kumbang, lalat buah, siput, jamur, bakteri, dan virus. Pengendalian hama dapat dilakukan secara fisik atau menggunakan pestisida nabati, sedangkan pengendalian penyakit dilakukan dengan cara mengatur aerasi, drainase, dan kelembaban pertanaman melalui pendangiran tanah, pemangkasan, dan penggunaan agensia hayati yang banyak dijual di toko pertanian. Tanaman yang terserang virus sebaiknya langsung dicabut dan dimusnahkan. Untuk lalat buah, dapat dikendalikan menggunakan perangkap lalat buah (*sex feromons*) atau melalui pembungkusan buah. Hindari penggunaan insektisida sintetis apabila serangan hama dan penyakit masih pada taraf ambang batas. Insektisida sintetis dapat membahayakan lingkungan pekarangan dan konsumen.

Panen dan Pascapanen

Pemanenan sebaiknya dilakukan pada buah yang telah mencapai besar optimal. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan gunting yang tajam dan bersih. Setelah dipetik sebaiknya pare ditaruh pada wadah (keranjang) yang bersih yang telah dialasi koran. Buah pare disusun berdiri guna menghindari pare tertimbun dengan beban berat di atasnya.

Budidaya Timun





Penyiapan Benih dan Bibit

Benih dapat diperoleh dengan cara membeli di toko-toko pertanian atau membuat sendiri. Untuk membuat benih sendiri dilakukan dengan cara memanen buah timun yang sudah masak secara fisiologis dengan ciri-ciri buah telah berwarna kuning atau coklat (tergantung varietas). Buah dipotong melintang, bijinya dikeluarkan, dibungkus kertas dan dikering-anginkankan hingga sempurna. Apabila tidak langsung di tanam, benih dapat disimpan di dalam botol atau stoples yang tertutup rapat yang telah diisi dengan arang atau abu sekam.

Tanaman timun.

Benih timun dapat ditanam langsung di lapangan, pot, atau polybag dengan menggunakan bambu sebagai tempat merambat. Apabila rambatan belum siap dan persediaan benih terbatas, benih dapat disemaikan dulu menggunakan polybag berdiameter 10 cm yang diisi 2 benih per polybag. Media yang digunakan untuk persemaian berupa campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1:1. Bibit siap untuk dipindahtanamkan pada umur 15-21 hari atau setelah berdaun 3-5 helai.

Persiapan Lahan dan Penanaman

Sistem Bedengan. Tanah dicangkul hingga gembur, kemudian dibuat bedengan dengan ukuran lebar 100-120 cm, panjang disesuaikan dengan keadaan lahan, tinggi $\pm$ 30 cm dan jarak antar bedengan $\pm$ 60 cm. Lubang tanam dibuat dengan ukuran 100 x 50 cm atau 100 x 75 cm kemudian masukkan pupuk kandang 1-2 kg/lubang tanam.

Sistem Pot atau Polybag. Buat media tanam yang terdiri atas campuran tanah, pupuk kandang/kompos dengan perbandingan 1:1. Siram wadah tanam yang telah ditempatkan dalam pot dan diamkan selama 5-7 hari sebelum ditanami. Penanaman dilakukan dengan cara memasukkan 2 benih per pot, selanjutnya tutup dengan tanah tipis atau dengan pupuk organik. Benih yang tidak tumbuh segera dilakukan penyulaman.

Penanaman di bedengan. Ada beberapa cara tanam yang dapat digunakan, yaitu: (a) cara tanam baris dengan jarak antar tanaman 30 cm x 40 cm (menggunakan rambatan tunggal atau ganda), lubang tanam berupa

alur; (b) cara tanam persegi panjang dengan jarak tanam 90 cm x 60 cm (menggunakan sistem rambatan piramida); (c) cara tanam persegi panjang dengan jarak tanam 80 cm x 50 cm (menggunakan sistem rambatan para-para).

Untuk penanaman di pot. Sistem rambatan dapat dibuat seperti piramida terbalik.

Pemupukan

Jenis pupuk yang dapat digunakan dapat berupa campuran Urea, TSP, dan KCl dengan perbandingan 1:1:1 atau pupuk majemuk NPK 15:15:15 sebanyak 15-20 g per tanaman atau 1 sendok makan. Pemupukan pertama dilakukan sebelum atau pada saat tanam, sedangkan pemupukan susulan dilakukan 25-30 hari setelah tanam dengan takaran dan jenis pupuk yang sama dengan pemupukan pada awal tanam. Pupuk ditempatkan pada 2-4 lubang pupuk yang dibuat dengan jarak dari batang utama tanaman berkisar 10-15 cm.

Pemeliharaan

Selain pemupukan dan pengendalian OPT, pemeliharaan timun juga meliputi pemulsaan, perambatan, perompesan, dan pengairan. Pemasangan mulsa umumnya dilakukan pada sistem pertanaman di bedengan dengan menggunakan mulsa jerami atau plastik hitam perak. Rambatan, biasanya menggunakan bilah-bilah bambu dan sebaiknya mulai dibuat 4-5 hari setelah bibit ditanam. Bentuk rambatan dipilih dengan mempertimbangan kesehatan tanaman, kemudahan pemeliharaan, juga segi kemudahan mendapatkan bahan untuk rambatan.

Perompesan dilakukan terhadap bunga, daun maupun cabang air. Pembuangan bunga dilakukan terhadap bunga yang tumbuh sampai ruas ketiga dari bawah, bunga jantan, dan bila pada suatu buku terdapat lebih dari satu bunga, maka dipilih satu bunga sehat saja untuk dibiarkan tumbuh. Pembuangan daun dilakukan pada saat tanaman berumur 1,5 - 2 bulan terhadap daun tua yang terletak dekat permukaan tanah. Pembuangan cabang air yaitu tunas atau kuncup daun yang tumbuh di ketiak daun.

Pengairan sangat diperlukan terutama bila tanaman mentimun ditanam saat musim kemarau. Penyiraman dilakukan secukupnya dan sebaiknya dilakukan pada pagi hari.

Penyiangan gulma dilakukan karena gulma dapat menjadi inang pengganti OPT, selain itu akan menimbulkan persaingan dalam mendapatkan hara bagi tanaman mentimun.

Sanitasi dilakukan dengan menghilangkan bagian tanaman atau tanaman yang sakit agar tidak menjadi sumber penularan penyakit.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Beberapa jenis hama dan penyakit yang biasa menyerang mentimun, antara lain: (a) kumbang mentimun (*Aulacophora* sp.) dan kumbang totol hitam (*Henosepilachna* sp.), dimana serangga dewasa maupun larvanya memakan daun mentimun sehingga daun berlubang tidak beraturan; (b) penyakit *dumping-off* yang disebabkan oleh *Pythium* sp.; dan (c) penyakit mosaik mentimun yang disebabkan oleh CMV.

Pengendalian OPT yang dapat dilakukan, antara lain: (a) secara fisik dengan cara mengambil dan memusnahkan telur, larva, imago hama, juga bagian tanaman maupun tanaman sakit yang dapat menjadi sumber inokulum penyakit; (b) pengendalian kimiawi secara selektif (fisiologis maupun ekologis) menggunakan pestisida yang tepat. Disarankan untuk menggunakan pestisida nabati dan agensi hayati. Pestisida kimia merupakan pilihan terakhir jika benar-benar dibutuhkan; dan (c) penggunaan varietas tahan.

Panen dan Pascapanen

Panen pertama dapat dilakukan setelah tanaman berumur $\pm 75-85$ hari. Masa panen dapat berlangsung 1-1,5 bulan. Panen dapat dilakukan setiap hari, umumnya diperoleh 1-2 buah/tanaman setiap kali petik. Buah mentimun layak petik adalah buah telah mencapai umur petik optimal dengan ciri warna relatif seragam dengan panjang optimal sesuai varietas. Pemetikan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan gunting pangkas atau pisau yang tajam dan bersih. Pemetikan sebaiknya dilakukan pada pagi hari agar buah masih segar karena penguapan sedikit.

Mentimun mudah mengalami kehilangan kandungan air setelah panen. Oleh sebab itu, lakukan penyimpanan di tempat sejuk dan terlindung dari sinar matahari secara langsung atau langsung dikemas pada wadah kemas yang memiliki lubang ventilasi yang cukup.