

Kumpulan Informasi Teknologi (KIT) Budidaya Tanaman Sayuran



BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN BENGKULU
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2015

Kumpulan Informasi Teknologi (KIT)
Budidaya Tanaman Sayuran

Penanggung Jawab:

Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu
Dr. Dedi Sugandi, MP

Penyusun:

Ir. Eddy Makruf
Heryan Iswadi

Desain/Layout:

Agus Darmadi, SP

Diterbitkan oleh:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu
Jl. Irian Km. 6,5 Bengkulu 38119
Telp.; (0736) 23030, Fax.; (0736) 345568
E-mail; bptp-bengkulu@litbang.pertanian.go.id

KATA PENGANTAR

Dalam rangka pelaksanaan Taman Agro Inovasi, informasi teknologi budidaya tanaman sayuran sangat diperlukan. Oleh karena itu Taman Agro Inovasi BPTP Bengkulu menghimpun teknologi budidaya tanaman sayuran dari berbagai sumber dan disusun dalam bentuk informasi teknis dengan tujuannya untuk memberikan fasilitas percepatan pemasyarakatan inovasi teknologi budidaya tanaman sayuran pada lahan sempit.

Kami menyadari bahwa Kumpulan Informasi Teknologi (KIT) Budidaya Tanaman Sayuran ini masih jauh dari sempurna. Masukan, kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan petunjuk teknis budidaya tanaman sayuran ini sangat kami harapkan. Dalam kesempatan ini, kami tidak lupa mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada tim penyusun dan berbagai pihak yang telah membantu, sehingga kumpulan petunjuk teknis budidaya tanaman sayuran ini dapat diterbitkan.

Bengkulu, Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
BAWANG DAUN	1
BAWANG MERAH	7
BAYAM	15
CABAI MERAH	20
CABAI RAWIT.....	24
CAISIN	32
PAKCHOI	37
PETSAI	41
SELADA	46
SELEDRI	51
KUBIS.....	55
KUBIS BUNGA	60
KANGKUNG	65
KATUK.....	70
KACANG PANJANG.....	74
MENTIMUN	79
OYONG	86
PARIA	91
TERONG	97
TOMAT	102
DAFTAR PUSTAKA	109

BAWANG DAUN

PENDAHULUAN



Bawang daun adalah tanaman sayuran yang dapat diusahakan secara luas dilahan sempit seperti pekarang rumah di dalam pot atau polybag. Bawang daun yang banyak dibudidayakan di Indonesia ada tiga macam, yaitu:

1. Bawang prei atau leek (*Allium porum* L.), tidak berumbi dan mempunyai daun yang lebih lebar dibandingkan dengan bawang merah maupun bawang putih, pelepahnya panjang dan liat serta bagian dalam daun berbentuk pipih.
2. Kucai (*Allium schoerocoprasum*), mempunyai daun kecil, panjang, rongga di dalam daun kecil dan berwarna hijau, serta berumbi kecil.
3. Bawang bakung atau bawang semprong (*Allium fistulosum*), berdaun bulat panjang dengan rongga dalam daun seperti pipa, kadang-kadang berumbi.

Bawang daun yang termasuk dalam famili Liliaceae ini mempunyai aroma dan rasa yang khas, sehingga banyak digunakan untuk campuran masakan seperti soto, sop dan lainnya, dan juga banyak dibutuhkan oleh perusahaan produsen mie instan.

SYARAT TUMBUH

- Bawang daun tumbuh, di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian 250-1500 m dpl, di dataran rendah anakan bawang daun tidak terlalu banyak.
- Bawang daun menghendaki curah hujan 150-200 mm/tahun dan suhu harian 18-25⁰ C cocok untuk pertumbuhan bawang daun.
- Tanaman ini menghendaki pH netral (6,5-7,5) dengan jenis tanah Andosol (bekas lahan gunung berapi) atau tanah lempung berpasir.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih

- Benih bawang daun dapat berasal dari biji atau dari tunas anakan (stek tunas).
- Tunas anakan diperoleh dengan cara memisahkan anakan yang sehat dan bagus pertumbuhannya dari induknya.
- Benih bawang yang berasal dari biji waktu panennya lebih lama dibandingkan dengan benih yang berasal dari tunas anakan.

2. Persemaian

- Bibit dari stek tunas dapat langsung ditanam di lapangan dengan mengurangi perakarannya untuk mengurangi penguapan.
- Benih dari biji harus disemai dahulu sebelum ditanam di lapangan, media semai berupa campuran pupuk kandang/kompos dan tanah (1:1) yang telah digemburkan.

- Biji disebar secara merata kemudian ditutup dengan lapisan tanah tipis (dengan ketebalan 0,5-1 cm) dan disiram secukupnya.
- Bibit siap dipindahkan ke lapangan bila telah mempunyai 2-3 helai daun.

3. Penyiapan Lahan dan Penanaman

- Lahan dicangkul dengan kedalaman 30-40 cm kemudian ditambahkan pupuk kandang.
- Perananan pupuk kandang atau kompos karena bawang daun menghendaki tanah yang gembur untuk pertumbuhannya.
- Buat bedengan dengan lebar 1-1,2 m dengan panjang sesuai dengan kondisi lahan.
- Buat parit antar bedengan untuk saluran drainase dengan kedalaman 30 cm dan lebar 30 cm.
- Jarak tanam yang digunakan 20 cm x 25 cm, 25 cm x 25 cm atau 20 cm x 30 cm.
- Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam kecil dan bibit atau tunas anakan ditanam dengan posisi tegak lurus dan ditimbun dengan tanah dan disiram.
- Penanaman di dalam pot atau polybag dengan media tanah, pupuk kandang/kompos dan sekam dengan perbandingan 1 : 1 : 1

4. Pemeliharaan

- Penyiangan gulma dilakukan bersamaan dengan pendangiran untuk mengemburkan tanah yang mengalami pemadatan.
- Penimbunan pada pangkal batang diperlukan untuk mendapatkan warna putih pada batang semu bawang daun.

- Bawang daun berkualitas mempunyai batang semu yang berwarna putih dengan panjang kurang lebih 1/3 keseluruhan tanaman.
- Batang semu yang berwarna putih rasanya lebih enak sedangkan yang berwarna hijau lebih liat sehingga kurang disukai.
- Penimbunan batang sebaiknya dilakukan secara bertahap untuk menghindari pembusukan batang dan daun terutama saat tanaman masih muda.
- Penyiraman harus dilakukan terutama bila bawang daun ditanam pada musim kemarau, apabila ditanam dimusim penghujan drainase harus diperhatikan dengan baik agar tidak terjadi genangan air di lahan.
- Pemupukan terdiri dari pupuk kandang/kompos yang diberikan pada saat pengolahan tanah dengan dosis 10-15 ton/ ha.
- Dosis dan waktu pemupukan pupuk kimia adalah sebagai berikut:

Umur tanaman	Pupuk kimia (kg/ha/musim tanam)			Cara pemupukan
	Urea	SP-36	KCL	
21 hst	100	25	25	Buat larikan lebih kurang 5 cm dari kiri kanan batang dan taburkan pupuk dan tiimbun dengan tanah.
42 hst	100	25	25	

5. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- Hama bawang daun antara lain adalah *Agrotis* sp. yang menyebabkan batang terpotong dan putus sehingga tanaman mati, Ulat bawang (*Spodoptera exigua*) yang memakan daun bawang daun, dan Thrips tabaci yang menghisap cairan daun.
- Pengendalian hama ulat bawang dilakukan secara mekanis dengan memusnahkan kelompok telur.
- Pengendalian dengan pestisida harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, waktu aplikasinya.
- Penyakit yang menyerang tanaman bawang daun adalah *Erwinia carotovora* dengan gejala berupa busuk lunak, basah dan mengeluarkan bau yang tidak enak. *Alternaria porri* (bercak ungu) yang menyerang daun.
- Pengendalian penyakit dengan pergiliran tanaman untuk memutus siklus hidup penyakit, sanitasi kebun agar tidak lembab. Kondisi kebun yang kotor dan lembab menyebabkan penyakit dapat berkembang dengan cepat.

6. Panen dan Pascapanen

- Tanaman bawang daun mulai dapat dipanen pada umur 2 bulan setelah tanam. Potensi hasilnya berkisar antara 7-15 ton/ha.
- Pemanenan dilakukan dengan mencabut seluruh bagian tanaman termasuk akar, buang akar dan daun yang busuk atau layu.
- Apabila bawang akan ditanam kembali pada pertanaman berikutnya, maka dilakukan pemilihan tunas anakan yang

sehat dan bagus pertumbuhannya kemudian dipisahkan dari bagian tanaman yang hendak dijual.

- Sortasi dilakukan dengan menggabungkan rumpun yang berdaun besar secara terpisah dengan rumpun yang berdaun kecil.
- Pengikatan rumpun bawang daun dilakukan dengan lebih dahulu memberi alas pada bagian luar rumpun sehingga ikatan tidak langsung mengenai rumpun bawang daun.
- Bawang daun tidak dapat disimpan lama, sehingga sebaiknya segera dipasarkan agar mutunya masih terjaga saat sampai ke tangan konsumen.

BAWANG MERAH

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah tanaman sayuran umbi lapis termasuk dalam famili Liliaceae dan merupakan tanaman sayuran semusim, berumur pendek, diperbanyak baik secara vegetatif menggunakan umbi, maupun generatif dengan biji. Pada umumnya bawang merah dikonsumsi sebagai bumbu masakan, dan juga dapat digunakan sebagai obat tradisional.

SYARAT TUMBUH

- Tanaman bawang merah dapat tumbuh di dataran rendah sampai pada dataran tinggi dari 0-1000 m dpl. Ketinggian optimum untuk pertumbuhan dan menghasilkan produksi tinggi dari 0-450 m dpl.
- Tanaman bawang merah peka terhadap curah hujan dengan intensitas hujan yang tinggi, serta cuaca berkabut.
- Membutuhkan penyinaran cahaya matahari yang penuh atau minimal 70% penyinaran, suhu udara 25-32 °C, dan kelembaban nisbi 50-70%.
- Tanaman bawang merah menghendaki tanah berstruktur remah, tekstur sedang sampai liat, drainase dan aerasi yang baik, bahan organik yang cukup, dan pH tanah netral (5,6-6,5).
- Jenis tanah untuk tanaman bawang merah adalah tanah Aluvial atau kombinasinya dengan tanah Glei-Humus atau Latosol. Tanah cukup lembab dengan air yang tidak menggenang.
- Waktu tanam bawang merah yang baik adalah pada musim kemarau dengan ketersediaan air pengairan yang cukup, yaitu pada bulan April/ Mei setelah padi dan pada bulan Juli/Agustus.

- Penanaman bawang merah di musim kemarau biasanya dilaksanakan pada lahan bekas padi sawah, sedangkan penanaman di musim hujan dilakukan pada lahan tegalan. Bawang merah dapat ditanam secara tumpangsari dengan tanaman cabai merah.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih

- Kebutuhan umbi benih berkisar antara 800-1500 kg per hektar. Kualitas umbi bibit merupakan salah satu faktor yang menentukan tinggi rendahnya hasil produksi bawang merah.
- Umbi yang baik untuk bibit harus berasal dari tanaman yang sudah cukup tua umurnya, yaitu sekitar 60-90 hari setelah tanam (tergantung varietas). Umbi sebaiknya berukuran sedang (5-10 g).
- Penampilan umbi bibit harus segar dan sehat, bernas (padat, tidak keriput), dan warnanya cerah (tidak kusam). Umbi bibit sudah siap ditanam apabila telah disimpan selama 2-4 bulan sejak panen, dan tunasnya sudah sampai ke ujung umbi.
- Cara penyimpanan umbi bibit yang baik adalah menyimpannya dalam bentuk ikatan di atas para-para dapur atau disimpan di gudang khusus dengan pengasapan.

2. Persiapan Lahan

- Pada lahan kering, tanah dibajak atau dicangkul sedalam 20-30 cm, kemudian dibuat bedengan dengan lebar 1-1,2 m, tinggi 25 cm, sedangkan panjangnya tergantung pada kondisi lahan.

- Lahan bekas padi sawah, dibuat bedengan terlebih dahulu dengan ukuran lebar 1,75 m, kedalaman parit 50-60 cm dengan lebar parit 40-50 cm dan panjangnya disesuaikan dengan kondisi lahan.
- Bedengan mengikuti arah Timur-Barat, lahan yang telah diolah dibiarkan sampai kering dan kemudian diolah lagi 2-3 kali sampai gembur
- Saat pengolahan tanah, khususnya pada lahan yang masam dengan pH kurang dari 5,6 disarankan pemberian Kaptan/Dolomit minimal 2 minggu sebelum tanam dengan dosis 1-1,5 ton/ha/tahun yang dianggap cukup untuk dua musim tanam berikutnya. Kaptan/Dolomit disebar pada permukaan tanah dan kemudian diaduk rata.
- Pemberian Dolomit ini penting dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) terutama pada lahan masam atau lahan-lahan yang diusahakan secara intensif untuk tanaman sayuran.
- Untuk lahan yang dikelola secara intensif, pemberian Dolomit sebanyak 1,5 ton/ha dapat meningkatkan bobot basah dan bobot kering bawang merah.
- Jarak tanam 15 x 15 cm (pada musim kemarau), 15 x 20 cm atau 20 x 20 cm (pada musim penghujan)

3. Penanaman

- Lakukan pemogesan atau pemotongan umbi apabila umur simpan bibit kurang dari dua bulan
- Pemotongan ujung umbi \pm 0,5 cm bertujuan untuk memecahkan masa dormansi dan mempercepat pertumbuhan tunas tanaman, kemudian umbi bibit ditanam pada bedengan

4. Pemupukan

- Pemupukan terdiri dari pupuk dasar dan pupuk susulan. Pemupukan tanaman bawang merah pada lahan kering atau tegalan sebagai berikut

Umur tanamn	Pupuk organik	Pupuk kimia(kg/ha/muism tanam)			
	Ton/ha/musim	TSP	Urea	ZA	KCL
Pupuk dasar	15-20 (sapi), atau 5-6 (ayam) atau 2,5-5 (kompos)	120-200	-	-	-
Susulan I (10-15 hst)	-	-	75-100	150-250	75-100
Susulan II (30 hst)	-	-	75-100	150-250	75-100

- Pupuk dasar ini diberikan dengan cara disebar serta diaduk rata dengan tanah satu sampai tiga hari sebelum tanam.
- Pemupukan terdiri dari pupuk dasar dan pupuk susulan. Pemupukan tanaman bawang merah pada lahan sawah setelah padi sebagai berikut.

Umur tanamn	Pupuk kimia (kg/ha/musim tanam)			
	TSP	Urea	ZA	KCL
Pupuk dasar	196	-	-	-
Susulan I (10-15 hst)	-	200	428,5	41,5-83,5
Susulan II (30 hst)	-	200	428,5	41,5-83,5

4. Pemeliharaan

- Tanaman bawang merah tidak menyukai banyak hujan, tetapi memerlukan air yang cukup selama pertumbuhannya melalui penyiraman.

- Pertanaman di lahan sawah setelah padi memerlukan penyiraman yang cukup, terutama di musim kemarau, biasanya disiram satu kali sehari pada pagi atau sore hari sejak tanam sampai umur menjelang panen.
- Penyiraman yang dilakukan pada musim hujan hanya ditujukan untuk membilas daun tanaman, dari tanah yang menempel pada daun bawang merah.
- Periode kritis tanaman bawang merah pada saat pembentukan umbi yang memerlukan cukup air, kekurangan air dapat menurunkan produksi.
- Untuk mengatasi masalah ini perlu pengaturan ketinggian muka air tanah (khusus pada lahan bekas sawah) dan frekuensi pemberian air pada tanaman bawang merah.
- Pertumbuhan gulma pada pertanaman bawang merah yang masih muda sampai umur 2 minggu sangat cepat. Oleh karena itu penyiangan merupakan suatu keharusan dan sangat efektif untuk mengurangi kompetisi dengan gulma.

5. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- Hama utama tanaman bawang merah Tiga belas jenis hama dan penyakit yang diketahui menyerang tanaman bawang merah, adalah *Liriomyza chinensis*, *Thrips tabaci*,
- Penyakit utamanya adalah *Alternaria porii*, *Fusarium sp.*, antraknos
- Kehilangan hasil karena serangan OPT sekitar 26–32 %.
- Pengendalian dengan menggunakan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yaitu:
 - a. Pengendalian secara kultur teknis, seperti pemupukan berimbang, penggunaan varietas tahan OPT, dan

penggunaan musuh alami (parasitoid, predator dan patogen serangga).

- b. Pengendalian secara mekanik, yaitu pemotongan daun yang sakit atau terdapat kelompok telur *Spodoptera exigua*, dan penggunaan jaring kelambu, penggunaan berbagai jenis perangkap (feromon seks, perangkap kuning, perangkap lampu dll).
- c. Penggunaan bio-pestisida dan pestisida nabati.
- d. Penggunaan pestisida selektif berdasarkan ambang pengendalian. Pengendalian dengan pestisida harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval maupun waktu aplikasinya.

6. Panen dan Pascapanen

- Bawang merah dapat dipanen setelah umurnya cukup tua, biasanya pada umur 60-70 hari. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat tanda-tanda berupa leher batang 60% lunak, tanaman rebah dan daun menguning.
- Produksi umbi kering mencapai 6-25 ton/ha. Pemanenan sebaiknya dilaksanakan pada keadaan tanah kering dan cuaca yang cerah untuk mencegah serangan penyakit busuk umbi di gudang.
- Bawang merah yang telah dipanen kemudian diikat pada batangnya untuk mempermudah penanganan.
- Umbi hasil panen dijemur sampai cukup kering (1-2 minggu) dengan menggunakan sinar matahari langsung, diikuti dengan pengelompokan berdasarkan kualitas umbi.
- Pengeringan juga dapat dilakukan dengan alat pengering khusus (oven) sampai mencapai kadar air kurang lebih 80%.

- Apabila tidak langsung dijual, umbi bawang merah disimpan dengan cara menggantungkan ikatan-ikatan bawang merah di gudang khusus, pada suhu 25-30°C dan kelembaban yang cukup rendah (\pm 60-80%).

BAYAM

PENDAHULUAN

Bayam (*Amaranthus* spp. L) termasuk dalam famili Amaranthaceae dan merupakan salah satu jenis sayuran daun daerah tropis penting, seperti di Indonesia. Bayam dikonsumsi sebagai sayuran hijau dan banyak mengandung vitamin dan mineral, terdapat tiga jenis bayam, yaitu :

1. *Amaranthus tricolor*, merupakan bayam cabut yang banyak diusahakan oleh petani, batangnya berwarna merah (bayam merah) dan ada pula yang berwarna hijau keputih-putihan.
2. *Amaranthus dubius*, merupakan bayam petik, pertumbuhannya lebih tegak, berdaun agak lebar, warna daun hijau tua dan ada yang berwarna kemerah-merahan. Biasanya dipelihara di halaman rumah.
3. *Amaranthus cruentus*, merupakan jenis bayam yang dapat ditanam sebagai bayam cabut dan juga bayam petik. Jenis bayam ini tumbuh tegak, berdaun besar, berwarna hijau keabuan dan dapat dipanen secara cabutan pada umur 3 minggu.

SYARAT TUMBUH

- Bayam dapat ditanam pada hampir setiap jenis tanah dan tumbuh sepanjang tahun pada ketinggian sampai dengan 1000 m dpl.
- Waktu tanam bayam yang terbaik adalah pada awal musim hujan antara bulan Oktober-Nopember atau pada awal musim kemarau antara bulan Maret-April.
- Bayam sebaiknya ditanam pada tanah yang gembur dan cukup subur dengan kisaran pH 6-7.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih dan varietas

- Varietas yang dianjurkan adalah Giti Hijau, Giti Merah, Kakap Hijau, Bangkok dan Cimangkok.
- Tanaman bayam dikembangbiakkan melalui biji. Biji bayam yang dijadikan benih harus berumur cukup tua (3 bulan). Benih yang muda tidak tahan disimpan lama dan daya kecambahnya cepat menurun.
- Benih bayam yang cukup tua dapat disimpan lama sampai satu tahun. Benih bayam tidak memiliki masa dormansi.
- Keperluan benih bayam adalah sebanyak 5 - 10 kg tiap hektar atau 0,5 - 1 g tiap m².

2. Persiapan Lahan, Persemaian dan Penanaman

- Lahan untuk pertanaman bayam dicangkul sedalam 20-30 cm supaya gembur, setelah itu dibuat bedengan dengan arah membujur dari Barat ke Timur, untuk mendapatkan cahaya penuh.
- Lebar bedengan 1 m, sedangkan panjang bedengan dapat dibuat tergantung ukuran/bentuk lahan. Setelah diratakan, bedengan diberi pupuk kandang sapi atau ayam dengan dosis 10 ton/ha atau 1 kg/ 10 m² bila kondisi tanahnya kurang subur (kandungan bahan organiknya rendah). Lahan yang kaya bahan organik tidak perlu diberikan pupuk kandang lagi.
- Penanaman benih bayam dapat dilakukan dengan cara, yaitu menyebar biji langsung pada bedengan, terutama untuk bayam cabut. Menyebar langsung pada larikan/barisan,

dengan jarak 10-15 cm, kemudian ditutup dengan lapisan tipis tanah

- Dosis pupuk buatan sebagai berikut adalah sebagai berikut N 120 kg/ha atau 267 kg urea , 90 kg P₂O₅ atau 196 kg TSP dan K₂O 50 kg atau 83 kg KCl per hektar
- Pupuk tersebut disebar rata dan diaduk pada bedengan, kemudian permukaannya diratakan.

3. Pemeliharaan

- Rotasi tanaman untuk menghindari penyakit yang ditularkan melalui tanah.
- Untuk menjaga produksi yang optimal lakukan pemupukan secara teratur dan kebutuhan air harus diperhatikan sampai tanaman bayam akan di panen.
- Penyiangan rumput secara khusus perlu dilakukan terutama untuk jenis bayam cabut.

4. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- Jenis hama yang sering menyerang tanaman bayam seperti ulat daun, kutu daun, pengorok daun dan belalang.
- Mengatasi serangan hama dianjurkan menggunakan insektisida yang aman dan mudah terurai seperti insektisida biologi, insektisida nabati.
- Untuk menghindari penyakit rebah kecambah yang disebabkan oleh (*Rhizoctonia solani*) dan penyakit karat putih (*Albugo* sp.) dengan memperhatikan lingkungan tumbuh seperti pemeliharaan saluran drainase, sinar yang cukup.

5. Panen dan Pascapanen

- Bayam cabut biasanya dipanen apabila tingginya sudah mencapai kira-kira 20 cm, yaitu pada umur antara tiga sampai empat minggu setelah tanaman tumbuh.
- Tanaman ini dapat dicabut dengan akarnya atau dengan cara memotong pada bagian pangkal sekitar 2 cm di atas permukaan tanah.
- Sedangkan bayam petik biasanya mulai dapat dipanen pada umur antara satu sampai setengah bulan dengan interval pemetikan seminggu sekali.
- Produksi tanaman bayam yang dipelihara dengan baik dapat mencapai 5 sampai 10 ton/ha.
- Penanganan pasca panen bayam terutama diarahkan untuk mempertahankan kesegarannya, yaitu dengan cara menempatkan bayam yang baru dipanen di tempat berair, merendam bagian akarnya dan transportasi (pengiriman produk) dilaksanakan secepat mungkin.

CABAI MERAH

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum*) termasuk famili Solanaceae dan merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki banyak manfaat, bernilai ekonomi tinggi dan mempunyai prospek pasar yang menarik. Buah cabai selain dapat dikonsumsi segar untuk campuran bumbu masak juga dapat diawetkan misalnya dalam bentuk acar, saus, tepung cabai dan buah kering.

SYARAT TUMBUH

- Cabai merah dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan dengan ketinggian 0-1000 m dpl.
- Tanah yang baik untuk pertanaman cabai adalah yang berstruktur remah atau gembur, subur, kaya akan bahan organik, pH tanah antara 6-7.
- Kandungan air tanah juga perlu diperhatikan. Hal tersebut berhubungan dengan tempat tumbuh tanaman cabai (sawah atau tegalan). Tanaman cabai yang dibudidayakan di sawah sebaiknya ditanam pada akhir musim hujan, sedangkan di tegalan ditanam pada musim hujan.
- Pemilihan musim tanam yang tepat, diharapkan pada saat pertumbuhan tanaman, kandungan air sawah tidak berlebihan dan di tanah tegalan masih cukup air untuk pertumbuhan cabai.

BUDIDAYA TANAMAN

Varietas yang dapat digunakan untuk budidaya cabai merah antara lain adalah Lembang-1, Tanjung-2, Hot Chilli, Hot Beauty dan lain sebagainya. Kebutuhan benih sebesar 250-350 g/ha.

1. Persemaian

- Sebelum disemai, benih direndam dahulu dalam air hangat (50°C) atau larutan Previcur N (1 cc/l) selama satu jam.
- Benih disebar secara merata pada bedengan persemaian dengan media berupa campuran tanah dan pupuk kandang/kompos (1:1), kemudian ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari.
- Bedengan persemaian diberi naungan/atap dari screen/kasa/plastik transparan kemudian persemaian ditutup dengan screen untuk menghindari serangan OPT.
- Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan kedalam bumbunan daun pisang/pot plastik dengan media yang sama (tanah dan pupuk kandang steril).
- Penyiraman dilakukan setiap hari. Bibit siap ditanam di lapangan setelah berumur 4-5 minggu.

2. Persiapan Lahan

- Lahan kering/tegalan dicangkul sedalam 30-40 cm sampai gembur kemudian dibuat bedengan dengan lebar 1-1,2 m, tinggi 30 cm, dan jarak antar bedengan 30 cm. Lubang tanam dibuat dengan jarak tanam (50-60 cm) x (40-50 cm) atau 50 cm x 70 cm, sehingga dalam tiap bedengan terdapat 2 baris tanaman.

- Lahan sawah dicangkul sampai gembur kemudian dibuat bedengan dengan lebar 1,5 m dan antara bedengan dibuat parit sedalam 50 cm dan lebar 50 cm.
- Dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 50 cm x 40 cm. Bila pH tanah kurang dari 5,5 dilakukan pengapuran menggunakan Kaptan/Dolomit dengan dosis 1,5 ton/ha pada 3-4 minggu sebelum tanam (bersamaan dengan pengolahan tanah dengan cara disebar di permukaan tanah dan diaduk rata).
- Penggunaan Mulsa untuk menjaga kelembaban tanah, kestabilan mikroba tanah, menurangi pencucian hara oleh hujan, mungurangi serangan hama dan gulma.
- Bahan mulsa dapat berasal dari jerami setebal 5 cm atau kebutuhan jerami 10 ton/ha yang diberikan dua minggu setelah tanam. Sedangkan mulsa plastik hitam perak dapat digunakan pada musim kemarau atau hujan dan dipasang 1-2 minggu sebelum tanam

3. Pemupukan

- Penanaman cabai secara monokultur di lahan kering, pupuk dasar yang diberikan berupa pupuk kandang sapi sebanyak 20-40 ton/ha dan pupuk buatan TSP 200-225 kg/ha diberikan sebelum tanam.
- Pupuk susulan berupa Urea 100-150 kg/ha, ZA 300-400 kg/ha, dan KCl 150-200 kg/ha diberikan 3 kali umur 3, 6 dan 9 minggu setelah tanam.

4. Pemeliharaan

- Penyulaman dilakukan paling lambat 1-2 minggu setelah tanam untuk mengganti bibit yang mati atau sakit.

- Pengairan diberikan dengan cara dileb (digenangi) atau dengan disiram perlubang. Penggemburan tanah atau pendangiran dilakukan bersamaan dengan pemupukan kedua atau pemupukan susulan.
- Pemberian ajir dilakukan untuk menopang berdirinya tanaman. Tunas air yang tumbuh di bawah cabang utama sebaiknya dipangkas.

5. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- OPT penting yang menyerang tanaman cabai antara lain kutu kebul, thrips, kutu daun, ulat grayak, ulat buah tomat, lalat buah, antraknose, penyakit layu, virus kuning, dsb. Pengendalian OPT dilakukan tergantung pada OPT yang menyerang.
- Beberapa cara yang dapat dilakukan, antara lain: menanam tanaman perangkap sebagai border 4-6 baris jagung, menggunakan perangkap kuning methyl eugenol, penggunaan pestisida nabati dan penggunaan pestisida kimia sesuai kebutuhan dengan dosis yang sesuai petunjuk. Pengendalian dengan pestisida harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval maupun waktu aplikasinya

6. Panen dan Pascapanen

- Cabai merah dapat di panen pertama kali pada umur 70-75 hari setelah tanam di dataran rendah dan pada umur 4-5 bulan di dataran tinggi, dengan interval panen 3-7 hari.
- Buah rusak yang disebabkan oleh lalat buah atau antraknos sebaiknya langsung dimusnahkan. Buah yang akan dijual

segar sebaiknya dipanen matang. Buah yang dikirim untuk jarak jauh dipanen matang hijau.

- Buah yang akan dikeringkan dipanen setelah matang penuh. Sortasi dilakukan untuk memisahkan buah cabai merah yang sehat, bentuk normal dan baik dengan buah yang kualitasnya tidak baik.
- Pengemasan cabai untuk transportasi jarak jauh sebaiknya menggunakan kemasan yang diberi lubang angin yang cukup atau menggunakan karung jala.
- Apabila hendak disimpan sebaiknya disimpan di tempat penyimpanan yang kering, sejuk dan cukup sirkulasi udara.

CABAI RAWIT

PENDAHULUAN



Cabai rawit atau cabai kecil (*Capsicum frutescens*) termasuk dalam famili Solanaceae dan merupakan tanaman berumur panjang (menahun), dapat hidup sampai 2-3 tahun apabila dipelihara dengan baik dan kebutuhan haranya tercukupi. Terdapat beberapa macam cabai rawit antara lain rawit kecil, sedang dan besar. Cabai rawit kecil rasanya sangat pedas.

Budidaya cabai rawit secara umum tidak berbeda nyata dengan budidaya cabai merah. Namun yang harus diperhatikan adalah jarak tanam dan pemupukannya. Karena umurnya yang panjang, pemupukannya lebih banyak. Umumnya tanaman cabai rawit lebih tahan terhadap penyakit dibanding cabai yang lainnya. Cabai rawit digunakan untuk sayur, bumbu masak, asinan dan obat.

SYARAT TUMBUH

- Cabai rawit dapat ditanam di dataran rendah maupun di dataran tinggi, namun tanaman ini lebih cocok ditanam di ketinggian antara 0-500 m dpl.
- Produksi pada ketinggian di atas 500 m dpl tidak jauh berbeda namun waktu panennya lebih panjang.
- Cabai rawit menghendaki tanah gembur, kaya akan bahan organik dan pH netral (6-7).

BUDIDAYA TANAMAN

1. Persemaian

- Bedengan persemaian dibuat arah utara selatan menghadap ke timur. Media semai dibuat dari campuran tanah dan kompos steril dengan perbandingan 1:1.
- Benih ditaburkan secara merata di atas media semai kemudian ditutup dengan tanah tipis, disiram dan ditutup dengan daun pisang.
- Daun pisang dibuka secara bertahap. Setelah umur semaian kurang lebih 7 hari, semaian dipindahkan ke bumbunan yang terbuat dari daun pisang yang diisi campuran tanah dan kompos steril dengan perbandingan 1:1, dan dipilih bibit yang sehat dan pertumbuhannya bagus.
- Bibit berumur kurang lebih 30-35 hari setelah semai atau telah mempunyai 5-6 helai daun siap untuk dipindahkan ke lapangan. Kebutuhan benih tiap hektar berkisar 100-125 g.

2. Penyiapan Lahan dan Penanaman

- Pada lahan kering atau tegal, tanah harus dicangkul sedalam 30-40 cm dan dibalik, kemudian bongkahan tanah dihaluskan dan sisa pertanaman sebelumnya dibersihkan agar tidak menjadi sumber penyakit.
- Pembuatan bedengan dilakukan setelah tanah dihaluskan dan diberi pupuk kandang 10-30 ton/ha. Lebar 1-1,2 m, tinggi 40-50 cm (d disesuaikan dengan kondisi tanah saat hujan, agar kelengasan tanah terjaga namun tidak tergenang bila turun hujan) dan panjang disesuaikan dengan kondisi lahan.

- Jarak antar bedeng kurang lebih 40-50 cm (d disesuaikan dengan kemudahan pemeliharaan dan agar drainasenya berlangsung dengan baik).
- Pemberian kapur pertanian (jika kondisi tanah terlalu masam) dilakukan pada saat pengolahan tanah, 2-3 minggu sebelum tanam, dengan cara ditaburkan tipis di permukaan tanah kemudian dicampur rata dengan tanah.
- Permukaan bedengan dibuat agak setengah lingkaran untuk mempermudah pemasangan mulsa.
- Pemberian pupuk dasar sebelum pemasangan mulsa plastik hitam perak dengan cara membuat larikan berjarak 25 – 30 cm dari tepi bedengan dan jarak antar larikan 70 cm dipasang.
- Jenis pupuk dasar yang digunakan seseuia dengan kondisi setempat dan sebagai patokan adalah Urea 200-300 kg/ha , SP-36 200-300 kg/ha dan KCl 150-250 kg/ha.
- Setengah dosis dari pupuk tersebut di taburkan pada larikan kemudian di timbun dengan tanah, kemudian dilakukan pemasangan mulsa.
- Jarak tanam yang digunakan dalam penanaman cabai rawit adalah 70 cm x 70 cm atau 60 cm x 70 cm. Pada jarak tanam yang telah ditentukan dibuat lubang tanam pada mulsa plastik dengan menggunakan kaleng yang dipanaskan.
- Lubang tanam dibuat dengan kedalaman 15-20 cm dan diameter 20-25 cm, dan dibiarkan satu malam baru keesokan harinya bibit ditanam.

3. Pemeliharaan

- Pemeliharaan terdiri dari penyulaman, pemasangan ajir, penyiraman, pengaturan drainase, penyiangan, penggemburan, dan pemupukan.
- Penyulaman terhadap bibit yang mati dilakukan maksimal 2 minggu setelah tanam. Pemasangan ajir berupa bilah bambu setinggi kurang lebih 1 m di dekat tanaman.
- Penyiraman harus diperhatikan agar tanaman tidak kekeringan terutama pada musim kemarau.
- Pemberian mulsa plastik hitam perak selain berfungsi untuk mengurangi populasi hama juga membantu menjaga kelembapan tanah.
- Pada musim penghujan pengaturan drainase harus diperhatikan agar lahan tidak tergenang air, karena hal tersebut dapat meningkatkan serangan penyakit akibat kelembapan yang tinggi.
- Penyiangan terhadap gulma dilakukan pada umur tanaman 1 bulan untuk mengurangi kompetisi tanaman dengan gulma dalam mendapatkan unsur hara.
- Pemupukan susulan diberikan pada saat tanaman berumur satu bulan, menggunakan sisa pupuk dasar. Pemupukan susulan ini bisa diberikan dengan cara di-cor, setiap tanaman disiram dengan 150-250 ml larutan pupuk.
- Larutan pupuk dibuat dengan mengencerkan 1,5-3 kg pupuk buatan per 100 l air. Karena tanaman cabai rawit merupakan tanaman tahunan yang masih dapat berproduksi sampai 2-3 tahun maka sebaiknya dilakukan pemupukan ulang sesuai kebutuhan agar produksinya terus bertahan.

4. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- Hama lalat buah dapat dikendalikan dengan pemasangan perangkap lalat buah yang mengandung metil eugenol.
- Hama-hama pengisap seperti kutudaun, trips dan kutu kebul dapat dikendalikan dengan pemasangan mulsa plastik hitam perak dan juga pemasangan perangkap lekat kuning.
- Penyakit antraknose dapat dikendalikan dengan penggunaan varietas tahan dan juga penggunaan fungisida secara selektif.
- Apabila dalam mengendalikan OPT menggunakan pestisida, maka harus benar dalam pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

5. Panen dan Pascapanen

- Pada saat panen, buah yang rusak sebaiknya dimusnahkan, kemudian buah yang dipanen dimasukkan dalam karung jala dan kalau akan disimpan sebaiknya disimpan di tempat yang kering, sejuk dengan sirkulasi udara yang baik.

CAISIN

PENDAHULUAN

Caisin atau sawi merupakan salah satu jenis sayuran daun yang disukai oleh konsumen karena memiliki kandungan pro vitamin A dan asam askorbat yang tinggi. Caisin (*Brassica sinensis* L.) termasuk ke dalam famili Brassicaceae. Tanaman ini termasuk jenis sayuran daun yang dapat tumbuh di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Tanaman caisin/sawi terdiri dari dua jenis yaitu sawi putih dan sawi hijau. Pemeliharaannya mudah, tanaman caisin atau sawi banyak ditanam di pekarangan.

SYARAT TUMBUH

- Tanaman caisin dapat tumbuh dan beradaptasi pada hampir semua jenis tanah, baik pada tanah mineral yang bertekstur ringan/sarang sampai pada tanah-tanah bertekstur liat berat dan juga pada tanah organik seperti tanah gambut.
- Kemasaman (pH) tanah yang optimal bagi pertanaman caisin adalah antara 6-6,5. Sedangkan temperatur yang optimum bagi pertumbuhan caisin adalah 15-20⁰ C.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Varietas yang Dianjurkan

- Beberapa varietas caisin atau sawi yang dianjurkan ditanam di dataran rendah atau tinggi antara lain adalah Tosakan, dan kebutuhan benih per hektar sebesar 450-600 g.

2. Persemaian dan Pembibitan

- Sebelum benih disebar, direndam dengan larutan hangat Previcur N dengan konsentrasi 0,1% selama \pm 2 jam. Selama perendaman, benih yang mengapung dipisahkan dan dibuang.
- Benih yang tenggelam yang digunakan, dipisahkan dan dikering anginkan. Kemudian benih disebar secara merata pada bedengan persemaian, dengan media semai setebal \pm 7 cm dan disiram.
- Bedengan persemaian tersebut sebaiknya diberi naungan. Media semai dibuat dari pupuk kandang dan tanah yang telah dihaluskan dengan perbandingan 1:1. Benih yang telah disebar ditutup dengan media semai, kemudian ditutup dengan daun pisang atau karung goni selama 2-3 hari.
- Bibit caisin berumur 7-8 hari setelah semai dipindahkan ke dalam bumbunan dan bibit siap ditanam di kebun pada saat berumur 2-3 minggu setelah semai.
- Cara lain dapat dilakukan dengan cara menyebarkan benih di larikan tanam di atas bedengan. Apabila tanaman terlalu rapat maka dilakukan penjarangan.

3. Persiapan Lahan

- Pengolahan tanah dilakukan 3-4 minggu sebelum tanam. Tanah dicangkul sedalam 30 cm, dibersihkan dari gulma dan tanahnya diratakan.
- Bila pH rendah, digunakan kapur Dolomit sebanyak 1-1,5 ton/ha dan diaplikasikan 3 minggu sebelum tanam dengan cara disebar di permukaan tanah dan diaduk rata.

- Bedengan yang digunakan sebaiknya berukuran lebar 100-120 cm dan tinggi 30 cm. Jarak baris dalam bedengan 15 cm dan jarak tanam dalam bedengan 10-15 cm.

4. Penanaman

- Bibit yang telah berumur 21 hari setelah semai diangkut ke lapangan. Selanjutnya bibit ditanam dalam lubang tanam yang telah disediakan.

5. Pemupukan

- Pupuk dasar berupa pupuk kandang sebanyak 10 ton/ha diberikan merata di atas bedengan dan diaduk merata dengan tanah.
- Pemberian pupuk dasar dilakukan \pm 3 hari sebelum tanam. Sedangkan pemupukan susulan menggunakan pupuk Urea 130 kg/ha yang diberikan setelah penyiangan atau \pm 2 minggu setelah tanam.

6. Pemeliharaan

- Penyiangan gulma dilakukan pada umur \pm 2 minggu setelah tanam. Kemudian dilakukan penyiangan dan pendangiran susulan setiap dua minggu sekali, terutama pada musim hujan.
- Apabila penanaman dilakukan dengan cara menyebarkan benih langsung di lapangan, dilakukan penjarangan tanaman 10 hari setelah tanam atau bersamaan dengan waktu penyiangan gulma.
- Penyiraman tanaman perlu dilakukan apabila ditanam pada musim kemarau atau di lahan yang sulit air. Penyiraman dilakukan sejak awal penanaman sampai waktu panen.

7. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- Lakukan sanitasi lingkungan pertanaman untuk mencegah timbulnya hama dan penyakit, seperti drainase yang baik dan apabila diperlukan tanaman dapat disemprot dengan menggunakan pestisida.
- OPT utama yang menyerang tanaman caisin adalah ulat daun kubis (*Plutella xylostella*). Pengendaliannya dapat dilakukan dengan cara pemanfaatan *Diadegma semiclausum* sebagai parasitoid hama *Plutella xylostella*, penggunaan pestisida nabati, biopestisida, dan juga pestisida kimia.
- Pengendalian dengan pestisida harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval maupun waktu aplikasinya.

8. Panen dan Pascapanen

- Panen dapat dilakukan setelah tanaman berumur 45-50 hari dengan cara mencabut atau memotong pangkal batangnya. Produksi optimal tiap hektar dapat mencapai 1-2 ton.
- Pemanenan yang terlambat dilakukan menyebabkan tanaman cepat berbunga. Tanaman yang baru dipanen ditempatkan di tempat yang teduh, dan dijaga agar tidak cepat layu dengan cara diperciki air.
- Kemudian dilakukan sortasi untuk memisahkan bagian yang tua, busuk atau sakit. Penyimpanan bisa menggunakan wadah berupa keranjang bambu, wadah plastik atau karton yang berlubang-lubang untuk menjaga sirkulasi udara.

PAKCHOI

PENDAHULUAN

Pakchoi (*Brassica sinensis* L.) termasuk dalam famili Brassicaceae, berumur pendek \pm 45 hari setelah tanam. Sayuran ini umumnya digunakan untuk bahan sup, untuk hiasan (garnish), tapi jarang dimakan mentah.

SYARAT TUMBUH

- Tumbuh baik di dataran tinggi (1000-1200 m dpl), cukup sinar matahari, aerasi sempurna (tidak tergenang air) dan pH tanah 5,5-6.
- Suhu optimal untuk pertumbuhan pakchoi 20-25⁰ C.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Persemaian

- Kebutuhan benih per hektar bekisar 400-1000 gram. Benih disemai dalam baki plastik/kayu yang berukuran 1m x 1 m yang diberi media semai setebal \pm 3 cm.
- Media tumbuh campuran pupuk kandang atau kompos halus dengan tanah berbanding 1:1.
- Media tumbuh dibasahi secukupnya secara merata, kemudian benih disebar secara merata dan ditutup dengan tanah halus setebal \pm 1 cm.
- Setelah benih disebar kemudian ditutup dengan daun pisang/plastik hitam. Penutup dibuka setelah benih tumbuh merata (2-3 hari setelah sebar) dan baki diletakkan pada naungan plastik.

- Kurang lebih 7 hari setelah sebar (berdaun 3-4 helai) tanaman dipindahkan ke bumbung pot daun pisang/pot plastic aqua gelas.
- bumbung pot daun pisang/pot plastic aqua gelas diletakkan di lahan persemaian yang diberi naungan atap plastik berwarna putih
- Bibit siap tanam di lapangan \pm 10-15 hari setelah dipindahkan ke bumbung pot daun pisang.

2. Pengolahan Tanah, Pemupukan dan Penanaman

- Tanah diolah dengan cangkul, kemudian dibuat bedengan/petak berukuran 1 x 5 m.
- Buat bedengan dengan ukuran lebar \pm 1m dan panjang disesuaikan dengan kondisi lahan, jarak antar bedengan 30-50 cm
- Jarak tanam 40 x 50 cm sehingga terdapat 2 baris tanaman, lubang tanam pada bedengan dan diberi pupuk kandang , pupuk buatan dengan dosis pupuk kandang 0,5 kg, campuran ZA, TSP dan KCl 15 gram dengan perbandingan 1:2:1 per lubang, kemudian lubang ditutup kembali dengan tanah.
- Tanam per lubang 1 tanaman, pupuk susulan diberikan pada umur tanaman 20 hari setelah tanam dengan jarak 5 cm

3. Pemeliharaan

- Pemeliharaannya meliputi pengairan, pemupukan susulan, penyiangan, pembumbunan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT).

- Pakchoi memerlukan pengairan yang cukup selama pertumbuhannya, dan dilakukan penyiangan apabila banyak tumbuh gulma.

4. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- OPT utama yang menyerang tanaman pakchoi adalah ulat daun kubis.
- Pengendaliannya dilakukan dengan cara sanitasi lahan, drainase yang baik, pemanfaatan *Diadegma semiclausum* sebagai parasitoid hama *Plutella xlostella*, penggunaan pestisida nabati, biopestisida, dan pestisida kimia bila diperlukan.
- Penggunaan pestisida adalah tepat pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

5. Panen dan Pascapanen

- Pakchoi dipanen pada umur \pm 45 hari setelah tanam. Untuk luasan satu hektar, produksi mencapai 10-20 ton (pakchoi jenis kecil) dan 20-30 ton (pakchoi jenis besar). Sayuran ini tidak tahan disimpan lama dan pengangkutan jarak jauh.
- Jika disimpan pada suhu 0°C dan RH 95%, pakchoi mempunyai umur simpan sekitar 10 hari. Untuk mempertahankan kualitas, pakchoi sebaiknya ditempatkan dalam wadah yang berlubang.

PETSAI

PENDAHULUAN

Petsai (*Brassica chinensis* L.) termasuk dalam famili Brassicaceae merupakan tanaman semusim dan dua musim. Tanaman petsai batangnya pendek sekali, hingga hampir tidak kelihatan. Bentuk daun bulat panjang, berbulu halus sampai kasar, dan rapuh. Tulang daun utamanya lebar sekali dan berwarna putih serta banyak mengandung air. Petsai sering juga disebut petsai cina. Tanaman petsai dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Petsai atau petsai-sin (*Brassica pekinensis* L.). Jenis petsai ini mempunyai daun kasar, berkerut-kerut, dan berbulu. Bentuk krop panjang atau lonjong, tidak kompak dan mudah rusak.
- b. Pakchoi atau caisin (*Brassica chinensis* L.). Jenis petsai ini mempunyai daun halus dan tidak berbulu, dapat di tanam di dataran tinggi maupun rendah, kropnya tidak kompak/lepas, tetapi daunnya wulet.

SYARAT TUMBUH

- Petsai banyak ditanam di daerah pegunungan yang tingginya lebih dari 1000 m dpl.
- Sayuran ini tumbuh dengan baik dan membentuk krop pada suhu 12-22⁰C dan tanah yang subur dan mengandung banyak bahan organik dengan pH 6-7,5.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Varietas

- Varietas yang dianjurkan antara lain adalah Granat, Hybrid Naga Oka dan Naga Oka King, Sangihe, Talaud dan varietas lokal lain. Kebutuhan benih per ha adalah 200-250 g.

2. Persemaian

- Sebelum disemai, benih direndam dahulu dalam air hangat (50°C) atau dalam larutan Previcur N (1 ml/l) selama satu jam.
- Setelah itu, benih disebar merata pada bedengan persemaian dengan media berupa campuran tanah + pupuk kandang/kompos (1:1), kemudian ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari.
- Bedengan persemaian diberi naungan/atap screen/kasa/plastik transparan kemudian persemaian ditutup dengan screen untuk menghindari serangan OPT.
- Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan kedalam bumbung yang terbuat dari daun pisang/pot plastik dengan media yang sama (tanah + pupuk kandang steril).
- Penyiraman dilakukan setiap hari. Bibit siap ditanam di lapangan setelah berumur 3-4 minggu atau sudah memiliki empat sampai lima daun

3. Pengolahan Lahan

- Dipilih lahan yang bukan bekas tanaman kubis-kubisan. Sisa-sisa tanaman dikumpulkan lalu dikubur dan tanah dicangkul sampai gembur.
- Kemudian dibuat lubang tanaman dengan jarak tanam 40-50 cm (antar barisan) x 30-40 cm (dalam barisan).

- Bila pH tanah kurang dari 5,5 dilakukan pengapuran menggunakan Kaptan/Dolomit dengan dosis 1,5 ton/ha, dan diaplikasikan 3-4 minggu sebelum tanam (bersamaan dengan pengolahan tanah)

4. Pemupukan

- Pupuk kandang yang digunakan dapat berupa pupuk kandang sapi 30 ton/ha, pupuk kandang domba 20 ton/ha, atau kompos jerami padi 18 ton/ha, sedangkan pupuk buatan berupa Urea sebanyak 100 kg/ha, ZA 250 kg/ha, TSP atau SP-36 250 kg/ha dan KCl 200 kg/ha.
- Untuk tiap tanaman diperlukan Urea sebanyak 4 g + ZA 9 g, TSP 9 g (SP-36), dan KCl 7 g. Pupuk kandang (1 kg), setengah dosis pupuk N (Urea 2 g + ZA 4,5 g), pupuk TSP (9 g) dan KCl (7 g) diberikan sebelum tanam pada tiap lubang tanam.
- Sisa pupuk N (Urea 2 g + ZA 4,5 g) per tanaman diberikan pada saat tanaman berumur empat minggu.

5. Pemeliharaan Tanaman

- Penyiraman dilakukan tiap hari sampai petsai tumbuh normal, kemudian diulang sesuai kebutuhan, tanaman yang mati segera disulam dan penyulam dihentikan setelah tanaman berumur 10–15 hari dari waktu tanam.
- Penyiangan dan pendangiran dilakukan bersamaan dengan waktu pemupukan pertama dan kedua.

6. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- OPT penting yang menyerang tanaman cabai antara lain ulat daun petsai, ulat krop petsai, bengkak akar, busuk hitam, busuk lunak, bercak daun, penyakit embun tepung, dsb.

Pengendalian OPT dilakukan tergantung pada OPT yang menyerang.

- Bila terdapat serangan bengkok akar pada tanaman muda : tanaman dicabut dan dimusnahkan.
- Penggunaan musuh alami (parasitoid *Diadegma semiclausum*)
- Tumpangsari petsai– tomat.
- Penggunaan pestisida kimia sesuai kebutuhan dengan dosis yang sesuai petunjuk.

7. Panen dan Pascapanen

- Petsai dapat dipanen setelah kropnya besar dan kompak, kira-kira umur 60 hari setelah tanam.
- Panen dilakukan dengan cara memotong bagian pangkal batang dan menyisakan 2-3 lembar daun untuk perlindungan saat pengepakan dan transportasi.
- Jika dipanen terlalu muda, daun masih lunak sehingga mudah rusak, sedangkan jika dipanen terlalu tua, krop sudah tidak kompak lagi sehingga mengurangi harga jual.
- Produksi per hektar bisa mencapai 15-20 ton.
- Petsai hanya bisa disimpan beberapa hari saja jika kondisinya lembab. Pengepakan biasanya menggunakan keranjang bambu. Untuk menghindari kerusakan krop, penumpukan yang berlebihan harus dihindari.



BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih

- Kebutuhan benih per ha adalah sebesar \pm 400 g biji.
- Beberapa jenis selada yang banyak dibudidayakan antara lain adalah: a) Selada mentega atau juga disebut selada bokor/selada daun. Bentuk kropnya bulat, akan tetapi lepas/keropos. b) Selada (heading lettuce) atau selada krop. Bentuk krop ada yang bulat atau lonjong/bulat panjang, kropnya padat

2. Persemaian

- Sebelum disemai, benih direndam dahulu dalam air hangat (50°C) atau dalam larutan Previcur N (1 ml/l) selama satu jam.
- Benih disebar merata pada bedengan persemaian dengan media berupa campuran tanah + pupuk kandang/kompos (1:1), kemudian ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari.
- Bedengan persemaian diberi naungan/atap screen/kasa/plastik transparan. Persemaian ditutup dengan screen untuk menghindari serangan OPT.
- Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan ke dalam bumbung yang terbuat daun pisang/pot plastik dengan media yang sama (tanah + pupuk kandang steril). Penyiraman dilakukan setiap hari.
- Bibit siap ditanam di lapangan setelah berumur 3-4 minggu atau sudah memiliki empat sampai lima daun.

3. Pengolahan Tanah

- Tanah dicangkul sedalam 20-30 cm. Kemudian diberi pupuk kandang sapi \pm 10 ton/ha, diaduk dan diratakan.

- Kemudian tanah dibuat bedengan lebar 100-120 cm. Apabila benih akan di tanam langsung, maka dibuat alur/garitan dengan cangkul yang dimiringkan.
- Jarak antara garitan \pm 25 cm. Tetapi apabila benih disemaikan terlebih dahulu maka dibuat lubang tanam dengan ukuran arak tanam 25 x 25 cm atau 20 x 30 cm.

4. Penanaman

- Penanaman secara langsung dilakukan dengan cara benih ditabur dalam garitan yang telah ditentukan.
- Jika melalui persemaian, bibit ditanam dengan jarak tanam seperti tersebut di atas, sehingga dalam satu bedengan dapat memuat 4 baris tanaman.

5. Pemupukan

- Selain pupuk kandang, diperlukan pupuk nitrogen. Pada umur 2 minggu setelah tanam, pupuk N diberikan di dalam garitan sejauh \pm 5 cm dari tanaman.
- Kemudian pupuk ditutup dengan tanah. Dosis pupuk N \pm 60 kg N/ha setara dengan 133 kg urea/ha atau 300 kg ZA/ha. Pupuk tersebut dapat diberikan dua kali dengan selang 2 minggu.

6. Pemeliharaan

- Lakukan penjarangan jika penanaman secara langsung di lahan tanpa penyemaian.
- Penyiraman dilakukan tiap hari sampai selada tumbuh normal, kemudian diulang sesuai kebutuhan.
- Segera lakukan penyulaman jika ada tanaman yang mati dan penyulaman dihentikan setelah tanaman berumur 10–15 hari setelah tanam.

- Penyiangan dan pendangiran dilakukan bersamaan dengan waktu pemupukan pertama dan kedua.

7. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- OPT penting yang menyerang tanaman selada antara lain kutu daun (*Myzus persicae*) dan penyakit busuk akar karena *Rhizoctonia* sp.
- Pengendalian OPT dilakukan tergantung pada OPT yang menyerang. Apabila diperlukan pestisida, gunakan pestisida yang aman sesuai kebutuhan dengan memperhatikan ketepatan pemilihan jenis, dosis, volume semprot, waktu, interval aplikasi dan cara aplikasi.

8. Panen dan Pascapanen

- Tanaman selada dipanen setelah berumur \pm 2 bulan. Panen dapat dilakukan dengan cara mencabut batang tanaman dengan akar-akarnya atau memotong pangkal batang.
- Tanaman yang baik dapat menghasilkan \pm 15 ton /ha.
- Selada cepat layu, untuk menjaga kualitasnya, harus ditempatkan di lingkungan yang sejuk.

SELEDRI

PENDAHULUAN

Seledri (*Apium graveolens* L. Dulce) termasuk dalam famili Umbelliferae dan merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak digunakan untuk penyedap dan penghias hidangan. Biji seledri juga digunakan sebagai bumbu dan penyedap dan ekstrak minyak bijinya berkhasiat sebagai obat. Tanaman seledri dapat dibagi menjadi seledri tangkai, seledri umbi dan seledri daun.

SYARAT TUMBUH

- Seledri merupakan tanaman yang sangat tergantung pada lingkungan membutuhkan temperatur berkisar antara 16-21⁰ C.
- Tanah yang subur, mampu menahan air, berdrainase baik dan pH tanah berkisar antara 5,8-6,7.
- Tanaman seledri mempunyai sistem perakaran dangkal, sehingga menghendaki air yang selalu tersedia.
- Irigasi tetes merupakan cara penggunaan air yang efisien dan hemat, serta dapat meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Persemaian

- Benih seledri disemai dulu di persemaian. Perkecambahan seledri berlangsung sangat lambat dan memerlukan waktu antara 7-12 hari. Untuk mempercepat pertumbuhan kecambah setelah berumur 15-25 dipindahkan bak persemaian atau dalam bumbung daun pisang/plastk

- Setelah tanaman berumur 1-2 bulan (memiliki 3-4 daun), tanaman seledri bisa dipindahkan ke lapangan atau dalam polybag/pot.

2. Pengolahan Lahan

- Tanah dicangkul sampai gembur kemudian bedengan dengan ukuran lebar \pm 100 cm, diata bedengan dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 50-70 cm (antar barisan) x 12-20 cm (dalam barisan).
- pH tanah 5,5 lakukan pengapuran menggunakan Kaptan/Dolomit 1,5 ton/ha, dan diaplikasikan 3-4 minggu sebelum tanam.

3. Pemupukan

- Seledri membutuhkan zat hara dalam jumlah banyak, khususnya nitrogen, yang diperlukan untuk produksi daunnya.
- Pupuk kandang sebanyak 20–30 ton/ha yang digunakan pada saat persiapan lahan.
- Dosis pupuk kimia dan aplikasinya sebagai berikut

Umur tanaman	Pupuk kimia (kg/ha/musim tanam)		
	Urea	Sp-36	KCl
Pupuk dasar	-	75	-
2 MST	150	-	125
4 mst	150	-	125

MST = Minggu Setelah Tanam

4. Pemeliharaan

- Penanaman langsung pengendalian gulma harus segera dilakukan karena pertumbuhan kecambahnya sangat lambat,

sehingga pertumbuhan awalnya tidak mampu bersaing dengan gulma.

- Lakukan penyiraman secukupnya dengan hati-hati pada awal pertumbuhan

5. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- OPT yang menyerang tanaman seledri antara lain lalat pengorok daun, bercak daun bakteri, busuk lunak bakteri, penyakit fusarium, penyakit hawar *Cercospora*, rebah kecambah, busuk akar, dan berbagai macam virus.
- Pengendalian OPT dilakukan tergantung pada OPT yang menyerang. Apabila diperlukan pestisida, gunakan pestisida yang aman sesuai kebutuhan dengan dosis yang sesuai petunjuk.

6. Panen dan Pascapanen

- Tanaman seledri yang di tanam secara langsung tanpa melalui pesemaian dapat dipanen pada umur 160-180 hari, sedangkan seledri yang ditanam dari persemaian biasanya di panen pada umur 90-125 hari.
- Penundaan panen dapat menyebabkan sebagian tanaman menjadi bergabus, sedangkan panen yang terlalu dini berakibat sedikitnya tangkai daun yang berukuran besar. Panen dilakukan dengan cara dicabut.
- Seledri daun memiliki musim tanam yang lebih pendek, dan panen dapat dilakukan berulang kali jika daun dipotong cukup tinggi di atas permukaan tanah untuk memungkinkan pertumbuhan kembali daun baru. Produksi seledri dapat mencapai 40-70 ton/ha.



- Waktu tanam yang baik pada awal musim hujan atau awal musim kemarau. Namun kubis dapat ditanam sepanjang tahun dengan pemeliharaan lebih intensif.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Varietas

- Varietas yang dianjurkan adalah Green Coronet, KK-Cros, Gloria Osen, dan lain-lain.
- Kebutuhan benih untuk luasan satu hektar adalah 200-250 g.

2. Persemaian

- Sebelum disemai, benih direndam dahulu dalam air hangat (50°C) atau larutan Previcur N (1 cc/l) selama satu jam.
- Benih disebar merata pada bedengan/tempat penyemaian dengan media campuran tanah dan pupuk kandang/kompos (1:1), lalu ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari.
- Bedengan persemaian diberi naungan/atap dari kasa/plastik transparan. Kemudian persemaian ditutup dengan kasa untuk menghindari serangan OPT.
- Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan ke dalam bumbunan daun pisang/pot plastik dengan media yang sama (tanah dan pupuk kandang steril). Penyiraman dilakukan setiap hari.
- Bibit siap ditanam di lapangan setelah berumur 3-4 minggu atau sudah memiliki empat sampai lima daun.

3. Pengolahan Lahan

- Dipilih lahan yang bukan bekas tanaman kubis-kubisan. Sisa-sisa tanaman dikumpulkan lalu dikubur, keemudian tanah dicangkul sampai gembur.
- Dibuat lubang-lubang tanaman dengan jarak tanam 70 cm (antar barisan) x 50 cm (dalam barisan) atau 60 cm x 40 cm.
- Bila pH tanah kurang dari 5,5 dilakukan pengapuran menggunakan Kaptan/Dolomit dengan dosis 1,5 ton/ha dan diaplikasikan 3-4 minggu sebelum tanam atau bersamaan dengan pengolahan tanah.

4. Pemupukan

- Pupuk yang digunakan berupa pupuk kandang dan buatan. Pupuk kandang dapat berupa pupuk kandang sapi 30 ton/ha, pupuk kandang domba 20 ton/ha, atau kompos jerami padi: 18 ton/ha.
- Sedangkan pupuk buatan berupa Urea sebanyak 100 kg/ha, ZA 250 kg/ha, TSP atau SP-36 250 kg/ha dan KCl 200 kg/ha. Untuk tiap tanaman diperlukan Urea sebanyak 4 g + ZA 9 g, TSP 9 g (SP-36), dan KCl 7 g.
- Pupuk kandang (1 kg), setengah dosis pupuk N (Urea 2 g + ZA 4,5 g), pupuk TSP (9 g) dan KCl (7 g) diberikan sebelum tanam pada tiap lubang tanam sebagai pupuk dasar. Sisa pupuk N (Urea 2 g + ZA 4,5 g per tanaman) diberikan pada saat tanaman berumur empat minggu.

5. Pemeliharaan Tanaman

- Penyiraman dilakukan tiap hari sampai kubis tumbuh normal (lilir), kemudian diulang sesuai kebutuhan.

- Bila ada tanaman yang mati, segera disulam dan penyulaman dihentikan setelah tanaman berumur 10-15 hari dari waktu tanam.
 - Penyiangan dan pendangiran dilakukan bersamaan dengan waktu pemupukan pertama dan kedua.
6. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)
- OPT penting yang menyerang tanaman kubis antara lain ulat daun kubis, ulat krop kubis, bengkak akar, busuk hitam, busuk lunak, bercak daun, penyakit embun tepung, dsb.
 - Pengendalian dilakukan tergantung pada OPT yang menyerang. Beberapa cara yang dapat dilakukan, antara lain adalah:
 - Bila terdapat serangan akar bengkak pada tanaman muda, tanaman dicabut dan dimusnahkan
 - Penggunaan musuh alami (parasitoid *Diadegma semiclausum*)
 - Tumpangsari kubis-tomat
 - Penggunaan pestisida kimia disesuaikan dengan kebutuhan seperti pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.
7. Panen dan Pascapanen
- Kubis dapat dipanen setelah kropnya besar, penuh dan padat. Bila pemungutan terlambat krop akan pecah dan kadang-kadang busuk.
 - Pemungutan dilakukan dengan memotong krop berikut sebagian batang dengan disertakan 4-5 lembar daun luar, agar krop tidak mudah rusak. Produksi kubis dapat mencapai 15-40 ton/ha.

PENDAHI



Kubis bunga Botrytis for famili Bras mempunyai mengembar telur dan be kuningan.

SYARAT

- Kubis sejuk, basah
- Pertumbuhan meng 7 dan hujan
- Nama peme

BUDID/

1. Vari
 - Va kel

2. Persemaian

- Sebelum disemai, benih direndam dahulu dalam air hangat (50°C) atau dalam larutan Previcur N (1 cc/l) selama satu jam.
- Kemudian benih disebar merata pada bedengan persemaian dengan media berupa campuran tanah + pupuk kandang/kompos (1:1), kemudian ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari.
- Bedengan persemaian diberi naungan/atap screen/kasa/plastik transparan. Persemaian ditutup dengan screen untuk menghindari serangan OPT.
- Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan kedalam bumbunan daun pisang/pot plastik dengan media yang sama (tanah + pupuk kandang steril).
- Penyiraman dilakukan setiap hari. Bibit siap ditanam di lapangan setelah berumur 3-4 minggu atau sudah memiliki empat sampai lima daun.

3. Pengolahan Tanah

- Dipilih lahan yang bukan bekas tanaman kubis-kubisan. Sisa-sisa tanaman dikumpulkan lalu dikubur. Tanah dicangkul sampai gembur dengan kedalaman 10-20 cm karena perakarannya dangkal.
- Kemudian dibuat lubang-lubang tanaman dengan jarak tanam 70 cm (antar barisan) x 50 cm (dalam barisan) atau 60 cm x 40 cm.
- pH tanah 5,5 lakukan pengapuran dengan Kaptan/Dolomit 1,5 ton/ha. Pengapuran dilakukan 3-4 minggu sebelum tanam bersamaan dengan pengolahan tanah.

4. Pemupukan

- Pemupukan menggunakan pupuk kandang dan buatan. Pupuk kandang dapat berupa pupuk kandang sapi 30 ton/ha, pupuk kandang domba 20 ton/ha, atau kompos jerami padi 18 ton/ha.
- Sedangkan pupuk buatan berupa Urea sebanyak 100 kg/ha, ZA 250 kg/ha. TSP atau SP-36 250 kg/ha dan KCl 200 kg/ha.
- Untuk tiap tanaman diperlukan Urea sebanyak 4 g + ZA 9 g, TSP (SP-36) 9 g, dan KCl 7 g. Pupuk kandang (1 kg), setengah dosis pupuk N (Urea 2 g + ZA 4,5 g), pupuk TSP (9 g) dan KCl (7 g) diberikan sebelum tanam pada tiap lubang tanam sebagai pupuk dasar.
- Sedangkan pupuk susulan berupa sisa pupuk N (Urea 2 g + ZA 4,5 g per tanaman) diberikan pada saat tanaman berumur empat minggu.

5. Pemeliharaan tanaman

- Penyiraman dilakukan tiap hari sampai kubis tumbuh normal (lilir), kemudian diulang sesuai kebutuhan. Bila ada tanaman yang mati, segera disulam dan penyulam dihentikan setelah tanaman berumur 10-15 hari setelah tanam.
- Penyiangan dan pendangiran dilakukan bersamaan dengan waktu pemupukan pertama dan kedua.

6. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- OPT penting yang menyerang tanaman kubis bunga antara lain ulat daun kubis, ulat krop kubis, bengkak akar, busuk hitam, busuk lunak, bercak daun, penyakit embun tepung, dsb.

- Pengendalian dilakukan tergantung OPT yang menyerang. Beberapa cara yang dapat dilakukan, antara lain adalah:
 - Bila terdapat serangan bengkak akar pada tanaman muda, tanaman dicabut dan dimusnahkan
 - Penggunaan musuh alami (parasitoid *Diadegma semiclausum*)
 - Tumpangsari kubis bunga- tomat
- Penggunaan pestisida kimia disesuaikan dengan kebutuhan seperti pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

7. Panen dan Pascapanen

- Kubis bunga dapat dipanen apabila bunga sudah padat dan kompak. Pemanenan dapat dilakukan dengan cara memotong bagian pangkal batangnya dan disisakan 6-7 helai daun untuk pembungkus bunga.
- Produksi per hektar berkisar antara 15-30 ton/ha kualitas pasar. Bila terlambat panen, bunganya tidak rata, berbulu keunguan, dan merekah dan kemudian muncul tangkai bunga.
- Kelebihan pupuk N dapat menghasilkan bunga seperti di atas hingga mutunya rendah.
- Panen yang dilakukan pada musim hujan menyebabkan munculnya bintik-bintik hitam pada bunga, karena adanya serangan bakteri busuk lunak *Erwinia carotovora*.



BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih

- Varietas yang dianjurkan adalah varietas Sutra dan varietas lokal, seperti lokal Subang dsb. Kangkung air mempunyai daun panjang dengan ujung yang agak tumpul berwarna hijau tua dan bunganya berwarna keunguan.
- Jenis ini diperbanyak dengan stek batang yang panjangnya 20-25 cm. Untuk kebutuhan stek dalam 1 m² yaitu sekitar 16 stek.
- Kangkung darat mempunyai daun panjang dengan ujung daun yang runcing, berwarna hijau keputih-putihan dan bunganya berwarna putih.
- Jenis kangkung darat dapat diperbanyak dengan biji. Kebutuhan benih untuk luasan satu hektar sekitar 10 kg.

2. Penanaman

- Stek-stek kangkung air ditanam pada lumpur kolam atau sawah yang dangkal dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm atau 30 cm x 30 cm.
- Pada pertanaman kangkung air, pemberian pupuk kandang jarang dilakukan. Pupuk buatan berupa 50–100 kg N/ha diberikan setelah tanaman tumbuh. Pemberian pupuk N juga diberikan setelah panen.
- Biji kangkung darat ditanam pada tanah tegalan yang telah dipersiapkan. Tanah tegalan tersebut dicangkul sedalam 30 cm, dan diberi pupuk kandang kuda atau domba sebanyak 1 kg/m² atau 10 ton/ha.
- Setelah tanah diratakan kemudian dibuat bedengan pertanaman dengan lebar 60 cm atau 1 m. Pada bedengan-

bedengan tersebut dibuat lubang-lubang tanam dengan jarak 20 cm antar barisan dan 20 cm antara tanaman.

- Tiap lubang diberi 2-7 biji kangkung. Sistem penanaman dilakukan dengan zig-zag atau sistem garitan (baris). Pemupukan yang digunakan yaitu Urea 200 kg, TSP 200 kg dan KCI 100 kg per hektar.

3. Pemeliharaan

- Pemeliharaan yang perlu dilakukan terutama adalah menjaga ketersediaan air pada kangkung darat. Apabila tidak turun hujan, harus segera dilakukan penyiraman.
- Hal lain yang perlu diperhatikan yaitu pengendalian gulma pada waktu tanaman masih muda atau belum menutup tanah dan menjaga tanaman dari serangan hama dan penyakit.

4. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- Hama yang menyerang tanaman kangkung antara lain ulat grayak (*Spodoptera litura* F), kutu daun (*Myzus persicae* Sulz) dan *Aphis gossypii*.
- Sedangkan penyakit yang dapat menyerang batang tanaman kangkung antara lain penyakit karat putih yang disebabkan oleh *Albugo ipomoea reptans*.
- Gejala penyakit ini berupa pustul-pustul (bintik berwarna putih) di sisi daun sebelah bawah batang.
- Apabila diperlukan penggunaan pestisida, sebaiknya digunakan pestisida yang benar-benar aman dan cepat terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati.
- Penggunaan pestisida kimia disesuaikan dengan kebutuhan seperti pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

5. Panen dan Pascapanen

- Setelah tanaman berumur 30-40 hari, kangkung yang berasal dari stek mulai dapat dipangkas ujungnya sepanjang kurang lebih 20 cm, agar tanaman banyak bercabang.
- Sedangkan untuk tanaman yang berasal dari biji, panen dimulai setelah berumur 60 hari. Pangkasan ini merupakan hasil panen pertama yang dapat dijual.
- Pemungutan hasil selanjutnya dilakukan dengan jalan memangkas ujung cabang-cabangnya pada tiap setengah bulan sekali. Tanaman yang baik dapat menghasilkan 10-16 ton/ha dalam satu tahun.
- Tanaman berumur satu atau dua tahun perlu dibongkar atau diganti dengan tanaman baru.

KATUK

PENDAHULUAN

Katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr) termasuk dalam famili Euphorbiaceae, banyak digunakan sebagai bahan sayuran, lalap, pewarna makanan dan obat. Beberapa nama daerah katuk antara lain karekur, simani dan cengkok manis. Tanaman katuk tumbuh menahun, berbentuk semak perdu dengan ketinggian antara 2,5-5 m, dan merumpun. Meskipun sudah ditanam di berbagai daerah, namun usaha budidaya tanaman katuk masih merupakan usaha sambilan, karena potensi nilai ekonomi dan sosial tanaman ini belum banyak diungkap.

SYARAT TUMBUH

- Tanaman katuk mempunyai daya adaptasi yang luas terhadap lingkungan di daerah tropis, dapat tumbuh dan berproduksi dengan di dataran rendah sampai dataran tinggi.
- Tanaman katuk toleran terhadap kondisi teduh (naungan) sehingga cocok ditanam di lahan pekarangan.
- Lingkungan yang paling ideal untuk membudidayakan katuk adalah daerah dengan suhu udara berkisar antara 21-32⁰C dengan kelembaban antara 50- 80%.
- Tanaman katuk toleran terhadap berbagai jenis tanah, hampir semua jenis tanah cocok ditanami katuk.
- Untuk mendapatkan hasil yang optimal, tanaman ini membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus, beraerasi dan berdrainase baik, serta mempunyai kemasaman (pH) 5,5-6,5.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Persiapan Lahan

- Sistem petakan (bedengan)
 - Lahan sistem bedengan digunakan dalam penanaman katuk secara khusus dengan jarak teratur, yaitu 20 cm x 20 cm, secara berjajar atau berbaris.
 - Tanah dicangkul atau dibajak sedalam 30 cm atau lebih hingga gembur, kemudian dibuat bedengan atau petakan berukuran lebar 100-120 cm, tinggi 30 cm, jarak antar petakan 30-40 cm dan panjang petakan tidak lebih dari 12 m.
 - Bedengan ditaburi pupuk kandang sebanyak 20 ton/ha, kemudian di campur dan diratakan.
- Sistem larikan (pagar)
 - Pengolahan tanah hanya dilakukan pada bidang tanah yang akan ditanami. Lahan yang terpilih diolah hingga gembur, dibentuk larikan selebar 30-40 cm, dengan ketinggian 30 cm dan ukuran panjang disesuaikan dengan keadaan lahan.
 - Larikan ditaburi pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha dan dicampur rata dengan tanah, kemudian dirapikan.

2. Penanaman

- Tanaman katuk umumnya diperbanyak secara vegetatif dengan stek batang atau cabang, dibutuhkan \pm 400.000 stek/ha.
- Stek katuk ditancapkan dalam lubang tanam secara tegak sedalam 5-10 cm kemudian tanah disiram sampai lembab.

- Tanaman ini sangat responsif terhadap pemupukan. Pupuk yang diperlukan adalah Urea sebanyak 200 kg/ha ditambah KCl 50 kg/ha atau tergantung kondisi kesuburan tanah.

3. Pemeliharaan

- Pemeliharaan yang biasa dilakukan adalah pengairan dan penyiangan. Pengairan perlu dilakukan secara kontinu seminggu 2 kali, terutama pada musim kemarau.
- Pengairan selanjutnya disesuaikan dengan cuaca atau keadaan tanah. Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur 15 hari setelah tanam. Penyiangan selanjutnya dilakukan setiap bulan atau tergantung pada keadaan gulma yang dilakukan bersamaan dengan pembumbunan bedengan.

4. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)

- OPT penting yang menyerang tanaman katuk antara lain ulat daun, kutu daun, busuk akar dan layu bakteri. Pengendalian OPT dilakukan tergantung pada jenis OPT yang menyerang.
- Cara pengendalian dilakukan antara lain dengan cara sanitasi lahan, pergiliran tanaman dan penggunaan pestisida secara selektif sesuai rekomendasi yang dianjurkan. Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

5. Panen dan Pascapanen

- Tanaman katuk biasanya mencapai ketinggian 70 cm atau lebih pada umur 3-3,5 bulan setelah tanam. Pada tahap ini dapat dilakukan pemanenan pertama.

- Panen dilakukan dengan cara memangkas ujung tanaman atau cabang menggunakan pisau yang tajam.
- Pucuk dipangkas atau dipotong sepanjang 10-15 cm. Waktu panen yang paling baik adalah pada pagi atau sore hari dan kondisi cuaca cerah. Pemanenan berikutnya dilakukan secara kontinyu sebulan sekali.

PENDAHU



Kacang panjang termasuk da dan merup komoditi sa diusahakan rendah pada dpl. Kacang salah satu si yang ba sebagian Indonesia.

SYARAT

- Pada berbaq pertur Aluvia
- Tanan datara kacang
- Kemas kacang

BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih

- Gunakan varietas yang toleran terhadap hama penggerek polong dan penyakit busuk polong, antara lain KP-1 (lokal Bekasi), KP-2 (lokal Bogor) atau varietas hybrid lainnya
- Benih kacang panjang dipilih yang bebas dari serangan OPT (Organisme Pengganggu Tumbuhan). Kebutuhan benih kacang panjang per hektar sekitar 20 kg.

2. Penanaman

- Budidaya tanaman kacang panjang sebaiknya dilakukan di tanah Alluvial yang subur dan gembur. Apabila memungkinkan lahan bekas tanaman kacang tanah atau paprika dapat digunakan untuk menekan populasi nematoda bengkak akar (*Meloidogyne* spp.).
- Lahan diolah dengan baik sampai gembur. Setelah diolah, kemudian dibuat bedengan, lebar 120-150 cm, dan lubang tanam dibuat dengan tugal sedalam 3-5 cm.
- Sebaiknya dalam tiap bedengan hanya memuat 2 baris tanaman. Jarak tanam 70 x 30 cm. Tiap lubang ditanami 2-3 biji, kemudian ditutup dengan tanah.

3. Pengapuran

- Pengapuran sangat dianjurkan pada lahan dengan pH tanah rendah yaitu dengan menggunakan Kaptan/Dolomit. Kisaran dosis yang digunakan 1-1,5 ton/ha. Pengapuran dilakukan pada waktu pengolahan tanah yaitu 3-4 minggu sebelum tanam.

4. Pemupukan

- Pupuk dasar terdiri atas pupuk kandang kuda atau sapi (10-15 ton/ha), TSP (75-100 kg/ha), KCl (75-100 kg/ha) dan Urea (25-30 kg/ha) diberikan pada lubang tanam 3 hari sebelum tanam.
- Pupuk susulan berupa Urea dengan dosis 25-30 kg/ha, diberikan 3 minggu setelah tanam.

5. Pemeliharaan

- Penyiraman dilakukan setiap hari sampai benih tumbuh. Setelah tinggi tanaman mencapai 25 cm, dipasang ajir/turus dari bambu yang tingginya 2 meter untuk menjaga agar tanaman tidak roboh.
- Tiap empat buah turus, ujungnya diikat menjadi satu. Batang kacang panjang dililitkan pada masing-masing turus tersebut. Bila tanaman tumbuh terlalu subur, dapat dilakukan pemangkasan daun.
- Setelah dilakukan pemupukan susulan, dilakukan pengguludan tanaman dengan tinggi \pm 20 cm. Penyiangan dilakukan pada umur 3 dan 5 minggu setelah tanam.

6. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- Hama yang menyerang kacang panjang antara lain lalat bibit (*Ophiomya phaseoli*), ulat tanah (*Agrotis ipsilon* Hubn.), ulat grayak (*Spodoptera litura* F.), kutu daun (*Aphis craccivora* Koch.), kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.), ulat penggerek polong (*Maruca testulalis* Gey.).
- Pengendalian hama dapat dilakukan dengan cara tanam awal dan serentak, pergiliran tanaman dengan tanaman bukan kacang-kacangan, penggunaan mulsa jerami dapat

mengurangi serangan *O. phaseoli*, penggunaan musuh alami baik parasitoid, predator, maupun entomopatogen, dan pengendalian kimiawi menggunakan insektisida secara selektif (selektif fisiologis dan ekologis) berdasarkan ambang pengendalian.

- Ambang kendali lalat bibit adalah 1 serangga dewasa/ 5 baris tanaman, kutu daun adalah 70 nimfa/10 pucuk contoh, kerusakan pada daun adalah 12,5 % dan kerusakan pada polong adalah 12,5 %.
- Sedangkan penyakit yang menyerang kacang panjang antara lain antraknos, bercak daun serkospora, karat, layu fusarium, busuk daun, dan mozaik.
- Pengendalian dapat dilakukan dengan cara memusnahkan tanaman sakit (sumber infeksi), menggunakan benih sehat dari varietas tahan, mengendalikan vektor, pergiliran tanaman dan pengendalian kimiawi.
- Pengendalian dengan pestisida harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval maupun waktu aplikasinya.

7. Panen dan Pascapanen

- Kacang panjang mulai dipanen setelah berumur 50-60 hari setelah tanam. Pemanenan dapat dilakukan setiap minggu, selama 1-2 bulan.
- Panen polong muda jangan sampai terlambat dilakukan, karena akan menyebabkan polong berserat dan liat. Produksi dapat mencapai 30 ton/ha polong muda.
- Umur simpan kacang panjang relatif pendek, karena tingginya laju respirasi sehingga cepat layu.

MENTIMUN

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) dikenal dengan nama lain timun (Jawa), bonteng (Sunda), atau cucumber (Inggris), termasuk dalam famili Cucurbitaceae. Kegunaan mentimun antara lain untuk mentimun segar (dipilih buah yang berwarna hijau gelap dengan ukuran buah panjang) dan untuk bahan dasar acar (dipilih buah yang berwarna hijau terang dengan ukuran buah pendek).

SYARAT TUMBUH

- Tanaman mentimun bisa dibudidayakan pada ketinggian 200-800 m dpl, ketinggian optimal 400 m dpl.
- pH 6-7 dengan tekstur tanah berkadar liat rendah.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Perkecambahan Benih

- Perkecambahan dilakukan di bak berukuran (10 x 50 x 50) cm atau tergantung kebutuhan. Bagian atas bak terbuka sedangkan bagian bawah diberi lubang-lubang kecil berdiameter 0,5 cm untuk peresapan air.
- Bak diisi pasir (yang telah diayak) setinggi 7-8 cm, dan diatas pasir tersebut dibuat alur tanam berkedalaman 1 cm dan jarak antar alur 5 cm, panjang alur sesuai panjang bak.
- Benih mentimun disebar dalam alur tanam secara rapat dan merata, kemudian ditutup dengan pasir dan disiram air hingga lembab.

2. Persemaian

- Benih yang sudah berkecambah dipindahkan ke polibag semai dan diletakkan di tempat yang terlindung dari sinar matahari yang kuat, hujan dan juga OPT.

3. Pengolahan Lahan

- Tanah diolah kemudian dicampur dengan pupuk kandang dengan dosis 10-20 ton/ha.
- Dibuat bedengan dengan lebar 100 cm, panjang disesuaikan dengan kondisi lahan dan tinggi 20 cm pada musim kemarau atau 30 cm pada musim hujan. Jarak antar bedengan 30 cm.

4. Penanaman

- Bibit yang sudah mempunyai 2-3 helai daun sejati (berumur 20-23 hari) siap ditanam. 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 80x50 cm (menggunakan sistem rambatan para-para).

5. Pemupukan

- Pupuk yang digunakan: Urea (225 kg/ha), ZA (150 kg/ha), KCl (525 kg/ha), dan pupuk kandang (1,5-2 kg/tanaman). Pemupukan dilakukan dua kali yaitu setengah dosis sebelum tanam dan setengah dosis sisanya pada saat tanaman berumur 30 hari.

- Pupuk ditempatkan pada 4 lubang pupuk yang dibuat dengan jarak dari batang utama tanaman 10-15 cm disekeliling tanaman.
- Lubang pemupukan berdiameter 30-60 cm dengan kedalaman 3-4 cm. Pemupukan dapat dilakukan dengan sistem kocoran bila curah hujan sangat kurang

6. Pemeliharaan

- Pemasangan mulsa sebaiknya setelah bibit mentimun dipindahkan ke lapangan (kecuali untuk benih yang ditebar langsung ke kebun produksi).
- Mulsa dapat berupa jerami padi atau mulsa plastik hitam perak. Rambatan sebaiknya mulai dibuat 4-5 hari setelah bibit ditanam.
- Bentuk rambatan dipilih dengan pertimbangan kesehatan tanaman, kemudahan pemeliharaan, juga segi kemudahan mendapatkan bahan untuk rambatan.
- Pengikatan dilakukan menggunakan tali yang permukaannya halus, namun kuat dan tidak mudah membusuk (tali rafia). Pengikatan dilakukan tiap 2 ruas pada bagian bawah buku-buku batang.
- 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.
7. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)
- Beberapa OPT penting pada mentimun antara lain adalah:
 - Kumbang mentimun (*Aulacophora* sp.). Serangga dewasa maupun larva makan daun mentimun sehingga daun berlubang tidak beraturan.
 - Kumbang totol hitam (*Henosepilachna* sp.). Kerusakan yang ditimbulkan oleh hama ini hampir sama dengan kerusakan yang ditimbulkan oleh kumbang mentimun.
 - Penyakit dumping-off yang disebabkan oleh *Pythium* sp.
 - Penyakit mosaik mentimun yang disebabkan oleh CMV.
 - Pengendalian OPT yang dapat dilakukan antara lain adalah:
 - Secara fisik (mengambil dan memusnahkan telur, larva, imago hama, juga bagian tanaman maupun tanaman sakit yang dapat menjadi sumber inokulum penyakit).
 - Pengendalian kimiawi menggunakan pestisida secara selektif dan tepat.

8. Panen dan Pascapanen

- Panen pertama mentimun 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, hasil buah mentimun mencapai 12-30 ton/ha.
- Buah mentimun layak petik adalah buah dengan warna yang seragam hingga ujung buah dan mencapai panjang optimal sesuai dengan varietasnya.
- Buah yang dipetik terlalu awal akan mudah keriput, sedang bila terlalu lambat dipetik buah akan terasa pahit.
- Pemetikan dilakukan dengan cara memotong sebagian dari tangkai buahnya menggunakan gunting buah atau pisau.
- Pemetikan sebaiknya dilakukan pada pagi hari agar buah masih segar karena penguapan sedikit.
- Setelah panen sebaiknya mentimun disimpan di tempat yang teduh dan terlindung dari sinar matahari secara langsung.
- Apabila hendak dikemas sebaiknya kemasan diberi lubang agar sirkulasi udara lancar, dan ditempatkan di tempat sejuk.

OYONG

PENDAHULUAN

Oyong (*Luffa acutangula*) atau ridged gourd, disebut juga gambas, emes atau kimput (Sunda) dan timput (Palembang). Tanaman ini termasuk dalam famili Cucurbitaceae, berasal dari India, namun telah beradaptasi dengan baik di Asia Tenggara termasuk Indonesia. Bagian yang dapat dimakan dari tanaman ini adalah buah muda, kegunaan lainnya antara lain serat bunga karangnya (bagian dalam buah tua) digunakan untuk sabut, daunnya digunakan untuk lalab atau dapat juga digunakan untuk obat bagi penderita demam.

SYARAT TUMBUH

- Tanaman oyong merupakan tanaman setahun dan tumbuh dari dataran rendah hingga dataran tinggi, dapat ditanam di sawah atau di tegalan. Tanaman ini termasuk tanaman memanjat/ merambat.
- Tanaman oyong membutuhkan iklim kering, dengan ketersediaan air yang cukup sepanjang musim.
- Lingkungan tumbuh yang ideal bagi tanaman oyong adalah di daerah yang bersuhu 18-24⁰ C, dan kelembaban 50-60%.
- Tanaman oyong toleran terhadap berbagai jenis tanah, hampir semua jenis tanah cocok ditanami oyong. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, tanaman ini membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus, beraerasi dan berdrainase baik, serta mempunyai pH 5,5-6,8.

- Tanah yang paling ideal bagi budidaya oyong adalah jenis tanah liat berpasir, misalnya tanah latosol, aluvial, dan podsolik merah kuning (PMK).

BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih

- Kebutuhan benih tiap hektar berkisar 5-10 kg
- Untuk memproduksi benih sendiri dapat dilakukan dengan melakukan panen oyong kurang lebih pada umur 110 hari setelah semai (di dataran tinggi) ditandai dengan buah yang telah berwarna coklat, kering, dan bijinya berwarna hitam.
- Buah dipotong melintang, bijinya dikeluarkan, dibungkus kertas dan dikeringkan hingga kadar air 8%. Biji disimpan dalam stoples yang tertutup rapat yang telah diisi desikan berupa arang atau abu sekam.

2. Persemaian

- Oyong diperbanyak dengan biji. Benih oyong dapat ditanam langsung di lapangan dengan menggunakan para-para atau teralis untuk tempat merambatnya sulur.
- Apabila rambatan belum siap dan persediaan benih terbatas, benih dapat disemaikan dulu menggunakan kantung plastik hitam yang berdiameter 5 cm yang diisi 2 benih/ kantung.
- Media yang digunakan untuk persemaian berupa media pupuk kandang dicampur dengan tanah dengan perbandingan 1:1. Bibit dapat dipindah ke lapangan pada umur 15-21 hari atau setelah berdaun 3-5 helai.

3. Pengolahan Tanah

a. Sistem lubang tanam

- Tanah dicangkul sampai gembur. Kemudian dibuat lubang tanam dengan ukuran 200 x 60 cm atau 200 x 100 cm. Masukkan pupuk kandang 1-2 kg/lubang tanam.

b. Sistem bedengan

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

c. Sistem guludan

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

4. Penanaman dan Pemupukan

- Benih ditanam secara langsung atau melalui pesemaian. Bila ditanam secara langsung, masukkan biji oyong sebanyak 2-3 butir tiap lubang tanam, kemudian tutup dengan tanah setebal 1-1,5 cm.
- Selama satu musim tanam, dilakukan pemupukan dengan pupuk buatan NPK (16:16:16) 300 kg + Urea 100 kg per hektar.

- Pemupukan dilakukan pada saat tanam, 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam dengan dosis masing-masing seperlima takaran dari total dosis yang dianjurkan.
- 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.

5. Pemeliharaan

- Pemeliharaan tanaman oyong yang biasa dilakukan adalah pemangkasan daun, apabila daun terlalu rimbun, penyiraman dan penyiangan.

6. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- OPT penting yang menyerang tanaman oyong antara lain kumbang daun, ulat grayak, ulat tanah, lalat buah, busuk daun, embun tepung, antraknos, layu bakteri dan virus mosaik.
- Pengendalian OPT dilakukan tergantung pada OPT yang menyerang. Bila harus menggunakan pestisida, gunakan pestisida yang relatif aman sesuai rekomendasi dan penggunaan pestisida hendaknya tepat dalam pemilihan jenis, dosis, volume semprot, waktu aplikasi, interval aplikasi serta cara aplikasinya.

7. Panen dan Pascapanen

- Pemanenan oyong dapat dilakukan berulang-ulang. Panen pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 40-70 hari setelah tanam.
- Ciri-ciri umum buah oyong yang siap di panen antara lain adalah buah berukuran maksimum, tidak terlalu tua, belum

berserat, dan mudah dipatahkan. Produksi oyong setiap tanaman mencapai 15-20 buah dan 8-12 ton per hektar.

- Buah oyong mudah rusak sehingga pengemasan yang baik sangat diperlukan untuk memperpanjang daya simpan, terutama jika untuk pengiriman jarak jauh.
- Pada suhu 12-16⁰ C, buah oyong bisa disimpan sampai 2-3 minggu.

PARIA

PENDAHULUAN

Paria atau pare (*Momordica charantia* L.) merupakan tanaman sayuran setahun atau tahunan, termasuk dalam famili Cucurbitaceae. Ada dua tipe kultivar yang penting, yaitu kultivar yang menghasilkan buah yang meruncing pada ujungnya, dan kultivar yang menghasilkan buah yang tidak meruncing. Buah paria merupakan sumber vitamin C yang baik, vitamin A, fosfor, dan besi. Ujung batang paria merupakan sumber pro-vit A yang baik, protein, tiamin dan vitamin C.

SYARAT TUMBUH

- Paria cocok dibudidayakan di daerah dengan ketinggian 1-1000 m dpl dengan pH optimal 5-6.
- Tanaman ini dapat beradaptasi dengan baik pada tanah lempung berpasir dengan drainase baik dan kaya bahan organik.
- Suhu optimum untuk pertumbuhan berkisar antara 24-27⁰ C.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih

- Kebutuhan benih 5-7 kg/ha diperlukan untuk mencapai populasi tanaman 13000-17000 tanaman per hektar.

2. Persiapan Lahan

- Lahan pertanaman dicangkul sedalam 20-30 cm, setelah tanah dihaluskan buat bedengan

- Bedengan berukuran lebar 1,5-2,5 m, panjang sesuai dengan kondisi lahan, tinggi 20 cm pada musim kemarau dan 30 cm pada hujan.
- Jarak tanam yang umum digunakan 0,75 m x 0,75 m, 1 m x 1 m, atau 45-60 cm dalam barisan dan 120-150 cm antar barisan.
- Dalam satu bedengan terdapat dua baris tanaman. Jarak tanam yang lebar digunakan untuk tempat para-para rambatan.
- Pupuk kandang diberikan bersamaan dengan pengolahan lahan sebanyak 10-15 ton/ha dengan cara dicampur merata dengan tanah atau dengan menempatkan pupuk di lubang tanam yang telah ditentukan.

3. Penanaman

a. Penanaman langsung

- Penanaman langsung lebih umum digunakan, terutama pada musim hujan.
- Lubang tanam dibuat sesuai jarak tanam yang digunakan. Benih ditanam 2 atau 3 biji per lubang sedalam 2-3 cm.
- Kecambah umumnya muncul dalam waktu sekitar 1 minggu.
- Pilih satu tanaman yang baik pertumbuhannya yang telah mempunyai 4 helai .

b. Penanaman tidak langsung

- Biji tanaman paria disemai dahulu apabila penanaman dilakukan pada musim kemarau atau jumlah benih yang dimiliki terbatas.

- Media semai berupa campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1. Benih ditanam dengan jarak 2 cm x 2 cm.
- Setelah berumur \pm 10 hari, bibit dipindahkan ke bumbung daun pisang. Bibit siap dipindah tanam ke lapangan setelah berumur \pm 3 minggu setelah semai atau mempunyai 3–4 daun.
- Tanaman yang mati atau tidak tumbuh di lapangan harus segera disulam.

4. Pemeliharaan

- Pemeliharaan yang umum dilakukan berupa penyiangan, pengairan, pemupukan, pemberian para para, pruning (pemangkasan) dan pengendalian hama dan penyakit.
- Penyiangan dilakukan rutin, paling tidak seminggu sekali bersamaan dengan pembumbunan. Untuk mengendalikan gulma dapat juga digunakan mulsa.
- Tanaman paria tidak tahan kekeringan, sehingga pada musim kemarau penyiraman sebaiknya dilakukan setiap hari. Pembuatan parit di sekeliling guludan sangat diperlukan untuk mengurangi genangan air, terutama pada musim penghujan.
- Pemupukan susulan pertama diberikan pada saat tanaman berumur 3 minggu. Sedangkan pemupukan susulan berikutnya dilakukan dengan interval 2 minggu sampai tanaman berumur 4 bulan.
- Pupuk susulan berupa NPK (15:15:15) 5-10 g/ tanaman diberikan dengan cara memasukkannya ke dalam lubang berjarak 10 cm dari tanaman.

- Paria memerlukan penopang, atau rambatan untuk meningkatkan produksi buah, mengurangi busuk buah serta memudahkan pengendalian OPT dan pemanenan.
 - Rambatan diberikan saat tanaman berumur 3 minggu. Rambatan dapat berupa ajir, dan para-para atau teralis
 - Pemangkasan dilakukan untuk membuang cabang samping yang tidak produktif, dilakukan pada saat tanaman berumur 3 dan 6 minggu.
6. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)
- Hama yang banyak ditemukan adalah lalat buah, *Epilachna* sp., kutu daun, trips, tungau dan siput.
 - Pengendalian lalat buah dilakukan dengan pembungkusan buah menggunakan kertas saat buah masih kecil (panjang 2-3 cm) dan penggunaan perangkap.
 - Penyakit yang umum ditemukan berupa embun tepung, layu bakteri, layu fusarium, serkospora, dan virus (CMV). Pengendalian dilakukan dengan sanitasi dan menggunakan fungisida secara selektif.
7. Panen dan Pascapanen
- Panen buah konsumsi dilakukan saat buah masih belum terlalu tua, bintil dan keriputnya masih rapat.
 - Panen sebaiknya menggunakan pisau yang tajam. Panen untuk benih dilakukan pada buah yang sudah matang, berwarna kuning dan pembungkus bijinya berwarna merah.
 - Paria dapat dipanen pada umur sekitar 55 hari setelah tanam. Panen dapat dilakukan berkali-kali untuk merangsang pembentukan buah baru. Adanya buah cenderung dapat menghambat pembungaan. Produksi buah

dapat mencapai 10-12 buah per tanaman atau 10–15 ton/ha. Sortasi untuk memisahkan buah yang rusak dan berpenyakit sangat diperlukan untuk menjaga kualitas panen.

- Buah paria tidak tahan lama sehingga sebaiknya segera dipasarkan setelah panen. Penyimpanan pada suhu 12-13⁰C dan kelembaban 85-90% dapat menjaga kualitas buah selama 2-3 minggu.

TERUNG

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena*) merupakan tanaman semusim sampai setahun atau tahunan, termasuk dalam famili Solanaceae. Tinggi tanaman terung berkisar antara 60-240 cm. Batangnya berair, berbulu dan ada yang berduri. Tanaman terung berbentuk semak atau perdu, dengan tunas yang tumbuh terus dari ketiak daun sehingga tanaman terlihat tegak atau menyebar merunduk. Terung terdiri dari 5 jenis, yaitu:

1. Terung Kopek. Buahnya bulat panjang, dengan ujung tumpul berwarna ungu dan hijau keputih-putihan.
2. Terung Craigi. Buahnya bulat panjang dengan ujung runcing dan berbentuk lurus atau bengkok berwarna ungu.
3. Terung Bogor atau terung Kelapa. Buahnya bulat besar berwarna putih atau hijau keputih-putihan, rasanya renyah dan agak getir.
4. Terung Gelatik atau terung lalab. Buahnya seperti terung Bogor tetapi agak kecil. Berwarna hijau dan putih keungu-unguan.
5. Terung acar, keunggulan varietas ini adalah sangat tahan terhadap penyakit layu bakteri. Buahnya bulat panjang kecil dan tersusun dalam tandan. Warna buah ungu tua. Cocok untuk diawetkan dalam bentuk acar/pickles.

SYARAT TUMBUH

- Terung dapat ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi. Tanah yang cocok untuk pertanaman terung adalah tanah yang subur, tidak tergenang air, dengan pH 5-6, dan drainase yang lancar.

- Tanah berpasir atau lempung berpasir merupakan jenis tanah yang cocok untuk terung.
- Waktu tanam yang baik yaitu pada awal musim kemarau (bulan Maret/April) atau pada awal musim penghujan (bulan Oktober/November).

BUDIDAYA TANAMAN

1. Benih

- Kebutuhan benih untuk satu hektar sekitar 150-500 g biji dengan daya kecambah 75%, biji mulai berkecambah \pm 10 hari setelah disemai.
- Benih yang baik diperoleh dari buah yang warna kulit buahnya sudah menguning minimum 75% terutama pada jenis terung besar dan dipanen dengan memotong tangkai buahnya.

2. Persemaian

- Sebelum disemai, benih direndam dalam air hangat (50°C) selama 1 jam. Benih disebar secara merata pada bedengan persemaian dengan media berupa campuran tanah dan pupuk kandang/kompos (1:1), kemudian ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari.
- Bedengan persemaian diberi naungan/atap dari screen/kasa/plastik transparan kemudian persemaian ditutup dengan screen untuk menghindari serangan OPT.
- Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan ke bumbung daun pisang/pot plastik dengan media yang sama (tanah dan pupuk kandang steril).

- Penyiraman dilakukan setiap hari. Bibit siap ditanam di lapangan setelah berumur 4-5 minggu atau sudah mempunyai 4-5 daun.

3. Pengolahan Tanah

- Tanah dicangkul 2-3 kali dengan kedalaman 20-30 cm, kemudian dibuat bedengan dengan lebar 120-140 cm dan panjang disesuaikan kondisi lahan.
- Di antara bedengan dibuat parit dengan kedalaman 20-30 cm. Pupuk kandang atau kompos yang sudah matang sebagai pupuk dasar diberikan 0,5-1 kg per lubang sebelum tanam.

4. Penanaman

- Jarak tanam dalam barisan 50-70 (tergantung varietas) dan jarak antar barisan 80-90 cm, dan pada tiap bedengan terdapat dua baris tanaman.
- Bibit yang telah berumur satu setengah bulan atau daunnya telah tumbuh 4 helai dapat dipindahkan ke lapangan yang telah dipersiapkan.

5. Pemupukan dan Pemeliharaan

- Pupuk buatan diberikan setelah tanaman berumur 1-2 minggu setelah tanam. Pupuk N diberikan 30 kg/ha setara dengan 65 kg urea/ha. Pupuk campuran dapat pula diberikan dalam bentuk ZA dan ZK dengan perbandingan 1:1 sebanyak 10 g/tanaman di sekeliling tanaman dengan jarak 5 cm dari pangkal batang.
- Pemupukan berikutnya diberikan saat tanaman berumur 2,5-3 bulan. Pupuk yang dibutuhkan untuk luasan satu hektar yaitu ZA 150 kg dan ZK 150 kg.

- Pada tanah liat berlempung dosis pupuk NPK (12:24:12) yang digunakan 500 kg/ha. Pemeliharaan yang perlu dilakukan pada pertanaman terung antara lain penyiangan gulma, penyiraman, perompesan, pemberian ajir dan pengendalian OPT.

6. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- Hama penting yang menyerang tanaman terung antara lain kutu daun (*Myzus persicae*), kutu kebul (*Bemisia tabaci*), pengorok daun (*Liriomyza* sp.), dan oteng-oteng (*Epilachna* sp.).
- Pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat kuning sebanyak 40 buah/ha.
- Penggunaan insektisida tindakan terakhir, gunakan insektisida yang aman dan selektif seperti insektisida nabati, biologi.

7. Panen dan Pascapanen

- Panen pertama dapat dilakukan setelah tanaman berumur empat bulan. Pertanaman yang baik dapat menghasilkan 10-30 ton buah terung per hektar. Panen dilakukan menggunakan pisau sekali atau dua kali seminggu.
- Buah terung yang layak dikonsumsi adalah buah yang padat dan permukaan kulitnya mengkilat.
- Buah terung tidak dapat disimpan lama sehingga harus dipasarkan segera setelah tanam. Sortasi dilakukan berdasarkan ukuran dan warna.
- Penanganan selama pengemasan harus dilakukan secara berhati-hati untuk mencegah kerusakan kulit.

TOMAT

PENDAHULUAN

Tanaman tomat (*Lycopersicon lycopersicum* L.) termasuk famili Solanaceae dan merupakan salah satu komoditas sayuran yang sangat potensial untuk dikembangkan. Tanaman ini dapat ditanam secara luas di dataran rendah sampai dataran tinggi, pada lahan bekas sawah dan lahan kering.

SYARAT TUMBUH

- Tomat dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah. Tanaman dapat tumbuh baik pada tanah yang gembur, sarang, subur, banyak mengandung humus dan pH tanah 5-6.
- Temperatur optimum untuk pertumbuhan tomat antara 21-24⁰ C. Waktu tanam diperhitungkan berdasarkan kemungkinan bahwa waktu berbunga dan berbuah jatuh dimusim kemarau tetapi masih ada sedikit hujan.

BUDIDAYA TANAMAN

1. Varietas

- Varietas yang dianjurkan adalah Opal, Mirah, Jamrud, Permata, Martha, Idola dan sebagainya.
- Kebutuhan benih adalah sebanyak 100-150 g/hektar.

2. Persemaian

- Sebelum disemai, benih direndam dahulu dalam air hangat (50°C) atau larutan Previcur N (1 ml/l) selama satu jam.

- Benih disebar merata pada bedengan persemaian dengan media berupa campuran tanah + pupuk kandang/kompos (1:1), lalu ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari.
- Bedengan persemaian diberi atap dari screen/kasa/plastik transparan. Persemaian ditutup dengan screen untuk menghindari serangan OPT.
- Umur 7-8 hari, bibit dipindahkan kedalam bumbung daun pisang/pot plastik dengan media yang sama (tanah + pupuk kandang steril). Penyiraman dilakukan setiap hari.
- Bibit siap ditanam di lapangan setelah berumur 3 minggu.

3. Pengolahan Lahan

- Dipilih lahan yang bukan bekas tanaman terung-terungan (Solanaceae). Sisa-sisa tanaman sebelumnya dikumpulkan lalu dikubur.
- Jika pH tanah kurang dari 5,5, digunakan kapur pertanian atau Dolomit (1,5 ton/ha) dan diaplikasikan 3-4 minggu sebelum tanam.
- Kapur disebar rata, lalu dicangkul dan diaduk sedalam lapisan olah dengan merata sehingga pH tanah mencapai ± 6 .
- Kemudian dibuat guludan dengan lebar 60 cm atau bedengan dengan lebar 120 cm sampai 160 cm, sedangkan panjangnya disesuaikan dengan panjang lahan.
- Tinggi guludan/bedengan 40-50 cm pada musim penghujan dan 0-20 cm pada musim kemarau.
- Lubang tanam dibuat dengan jarak antar barisan 60-80 cm dan jarak dalam barisan 40-50 cm, sehingga diperoleh jarak tanam 60 cm x 50 cm atau 80 cm x 40 cm. Jumlah tanaman per hektar berkisar antara 25.000-40.000 tanaman.

- Penggunaan mulsa dapat berupa jerami setebal 5 cm (10 ton/ha) untuk musim kemarau (diberikan dua minggu setelah tanam tomat) atau berupa mulsa plastik hitam perak untuk musim kemarau dan musim hujan.
- Mulsa plastik hitam perak dipasang sebelum penanaman

4. Penanaman

- Penanaman bibit tomat dilakukan 3-4 minggu setelah dilakukan pengapuran.
- Bibit tomat berumur 3-4 minggu dari persemaian ditanam dalam lubang tanam yang sudah disediakan.

5. Pemupukan

- Pupuk kandang yang digunakan berupa pupuk kandang sapi atau kuda sebanyak 30 ton/ha atau kira-kira 1 kg/ lubang tanaman.
- Sedangkan pupuk buatan berupa pupuk majemuk NPK 15-15-15 dengan dosis 1000-1200 kg/ha atau menggunakan pupuk tunggal pupuk Urea 125 kg/ha, ZA 300 kg/ha, TSP 250 kg/ha dan KCl 200 kg/ha.
- Pupuk kandang, setengah dosis pupuk Urea dan ZA, pupuk TSP dan KCl diberikan pada tiap lubang tanam, 2-7 hari sebelum tanam, sebagai pupuk dasar.
- Sisa pupuk Urea dan ZA diberikan pada saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam dengan cara ditugal 10 cm dikiri dan kanan tanaman tomat.

6. Pemeliharaan

- Tanaman tomat memerlukan perhatian khusus dalam pemeliharaannya. Pemeliharaan yang perlu dilakukan antara lain penyiraman, penyulaman, pengendalian gulma,

perompesan tunas–tunas liar dan pemberian ajir atau turus serta pengendalian hama penyakit.

- Penyiraman dilakukan setiap hari sampai tanaman tomat tumbuh normal, kemudian diulang sesuai kebutuhan.
- Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang sakit atau mati sampai tanaman berumur 2 minggu.
- Pengendalian gulma dilakukan bersamaan dengan penggemburan tanah dan pemberian pupuk susulan.
- Perompesan tunas liar dilakukan pada tunas–tunas air, yaitu tunas–tunas tidak produktif atau tidak menghasilkan bunga dan buah. Kegiatan ini dilakukan beberapa kali, sehingga dalam satu pohon hanya tertinggal satu sampai tiga cabang utama saja.
- Tanaman perlu diberi ajir untuk menopang tanaman agar tidak roboh. Ajir dapat dibuat dari bambu dengan panjang 1–1,5 m.
- Tanaman tomat diikatkan pada ajir tersebut secara longgar, sehingga tanaman tersebut cukup leluasa berkembang.

7. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

- OPT penting yang menyerang tanaman tomat antara lain kutu kebul, pengorok daun, ulat grayak, ulat buah tomat, penyakit busuk daun, penyakit layu, virus kuning, dsb.
- Ulat tanah dikumpulkan dan dikendalikan secara fisik. Apabila intensitas serangan ulat tanah tinggi, lakukan penyemprotan dengan insektisida.
- Pengendalian tergantung pada OPT yang menyerang. Beberapa cara yang dapat dilakukan, antara lain adalah:

- Untuk menghindari serangan hama *H. armigera*, di sekeliling tanaman tomat ditanami dua baris tanaman jagung sebagai tanaman perangkap.
- Penggunaan border 4-6 baris jagung dan penggunaan musuh alami (predator *Menochilus sexmaculatus*) untuk mengendalikan *Bemisia tabaci*.
- Penggunaan perangkap kuning, untuk mengendalikan hama.
- Apabila diperlukan pestisida, gunakan pestisida yang aman sesuai kebutuhan dengan memperhatikan pemilihan jenis, dosis, volume semprot, waktu, interval aplikasi dan cara aplikasi.

8. Panen dan Pascapanen

- Panen pertama buah tomat dilakukan pada umur 2-3 bulan setelah tanam (tergantung varietas dan kondisi tanaman).
- Panen dapat dilakukan antara 10-15 kali pemetikan buah dengan selang 2-3 hari sekali, buah yang siap dipanen adalah yang sudah matang 30%.
- Total buah tomat yang dapat dipanen dari satu tanaman yang baik dapat mencapai 1-2 kg.
- Transportasi/pengangkutan ke tempat yang agak jauh, buah tomat dapat dikemas dalam peti-peti kayu, tiap-tiap peti berisi kurang lebih 30 kg buah tomat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S. 1995. Hortikultura, Aspek Budidaya. PENERBIT UNIVERSITAS INDODENESIA(UI-PRESS). 481 HAL.
- Anonim. 1994. PROSEA-Plant Resources of South East Asia 8. Vegetables. Siemonsma JS dan Kasem Piluek (Editors). Bogor. Indonesia. 412 hal.
- Direktorat Tanaman Sayuran, Hias, dan Aneka Tanaman. 2002. Budidaya Tomat. Departemen Pertanian . 71 hal.
- Hidayat, A. 1991. Budidaya Tanaman Seledri. Penerbit Karya Anda-Surabaya. Indonesia. 63 hal.
- Rismunandar. 1984. Membudidayakan 5 Jenis Bawang, Penerbit Sinar Baru Bandung. 115 hal.
- Rukmana, R. 2000. Budidaya oyong dan blustru. Penerbit Kanisius. 59 hal.
-, R. 1995. Bertanam Seledri. Penerbit Kanisius. 52 hal.
-, R. dan Harahap, I.M. 2003. Katuk: Potensi dan manfaatnya. 36 hal.
-, R. 1994. Bertanam Selada dan Andew. Penertbi Kanisius 43 hal.
-, R. 1994. Bertanam Kacang Panjang. Penertbi Kanisius 48 hal.
- Rubatzky, E. Vincet., Mas Yamaguchi. 1998. Sayuran Dunia 1. Prinsip, produksi, dan gizi. Edisi kedua. Penerbit ITB Bandung. 312 hal.
- Susila, D. Ana, 2006. PANDUAN BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN. Bgian Produksi Tanaman Departemen Agronomi dan Hortikultura Institut Pertanian Bogor. Agroforestry and Sustainable Vegetable Production in Southeast Asian Wathershed Project SANREM-CRSP-USAID.131 hal.

- Setiadi. 1987. Bertanam cabai. Penebar Swadaya. 120 hal.
- Setiadi. 2002. Jenis dan Budidaya CABAI RAWIT (Seri Agribisnis) Edisi Revisi. Penerbi Penebar Swadaya. 111 hal.
- Setiawati, W., I. Sulastrini, N. Gunaeni. 2001. Penerapan teknologi PHT pada tanaman tomat. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 50 hal.
- Sumarni, N. dan A. Hidayat. 2005. Budidaya bawang merah. Panduan Teknis PTT Bawang Merah No. 3. Balitsa. 20 hal.
- Sumarni, N. dan A. Muharam. 2005. Budidaya cabai merah. Panduan Teknis PTT Cabai Merah No. 2. Balitsa.
- Wibowo, S. 1987. Budidaya Bawang, Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penerbit Penebar Swadaya. 194 hal.
- Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. 2012. Teknologi Budidaya Sayura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 50 hal.