

Panduan Teknis

TEKNOLOGI PRODUKSI LIPAT GANDA (PROLIGA) CABAI MERAH SPESIFIK SUMATERA BARAT

594.43)
M



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2020

PANDUAN TEKNIS

TEKNOLOGI PRODUKSI LIPAT GANDA (PROLIGA) CABAI MERAH SPESIFIK SUMATERA BARAT

**Atman
Farida Artati
Misran
Zulifwadi
Aryawaita
Winda Rahayu
Dedi Azwardi**

Tgl. terima : 29-12-2020
No. Induk : 1336/0/2020
Asal bahan pustaka : ~~Beli/Tukar/H...~~
Dari :



**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian**

2020

KATA PENGANTAR

Kabupaten Solok, Agam, Tanah Datar, 50 Kota, Pesisir Selatan, Pasaman Barat, Kota Padang, Padang Panjang, dan Pariaman adalah sentra produksi cabai merah di Provinsi Sumatera Barat. Namun, produktivitas cabai merah di wilayah ini masih rendah, sekitar 10 t/ha. Padahal, potensinya yang dapat mencapai 20 t/ha, bahkan lebih bila menggunakan teknik budidaya secara tepat dan benar.

Saat ini Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) melalui Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat telah memperkenalkan inovasi teknik budidaya dengan nama Proliga (produksi lipat ganda) cabai merah. Keunggulan teknologi ini antara lain; hasil panen dapat mencapai >20 t/ha; lebih efisien dibanding teknologi petani; dan dapat mengurangi kerusakan/kehilangan hasil akibat serangan hama dan penyakit sampai <10%. Keunggulan ini dapat diperoleh bila menerapkan lima komponen teknologi kunci yang dianjurkan, yaitu: (1) menggunakan varietas unggul bermutu; (2) menerapkan cara pesemaian sehat; (3) meningkatkan kepadatan populasi tanaman dari 20.000 tanaman/ha menjadi 29.000-30.000 tanaman/ha; (4) melaksanakan pengelolaan tanah, hara, dan air; dan (5) pengendalian hama dan penyakit.

Penduan Teknis ini berisi informasi tentang inovasi teknologi Proliga Cabai Merah spesifik Sumatera Barat. Panduan Teknis ini dimaksudkan sebagai bahan rujukan dalam penyusunan materi penyuluhan dalam upaya peningkatan produktivitas dan produksi cabai merah di Sumatera Barat.

Sukarami, Februari 2020
Kepala BPTP Sumbar,

Dr. Jekvy Hendra, M.Si

DAFTAR ISI

	KATA PENGANTAR	iii
	DAFTAR ISI	iv
I	PENDAHULUAN	1
II	ADAPTASI CABAI MERAH	2
III	KOMPONEN TEKNOLOGI PROLIGA CABAI MERAH	2
	3.1. Varietas Unggul Bermutu	2
	3.2. Persemaian Sehat	4
	3.3. Peningkatan populasi tanaman dari 20.000 tanaman/ha menjadi 29.000-30.000 tanaman/ha	9
	3.4. Pengelolaan Tanah, Hara, dan Air	12
	3.5. Pengendalian Hama dan Penyakit	19
	DAFTAR PUSTAKA	22

PENDAHULUAN

Komoditas cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan penyumbang PDRB terbesar sektor pertanian di Sumatera Barat. Selain untuk memenuhi kebutuhan Sumatera Barat, produksi cabai merah di provinsi ini juga diperdagangkan atau dikirim untuk memenuhi kebutuhan propinsi-propinsi tetangga seperti Riau, Jambi, Bengkulu, Sumatera Utara, dan lain-lain.

Di Sumatera Barat, tanaman cabai merah dibudidayakan pada dataran rendah sampai tinggi (>700 m dpl) yang terdapat di seluruh kabupaten/kota dengan daerah sentra produksi ditemukan di Kabupaten Solok, Agam, Tanah Datar, 50 Kota, Pesisir Selatan, Pasaman Barat, Kota Padang, Padang Panjang, dan Pariaman.

Luas panen tanaman cabai merah di Provinsi Sumatera Barat cenderung meningkat dari tahun ke tahun, yaitu 10.574 ha pada tahun 2016 menjadi 12.262 ha pada tahun 2017. Hal yang sama juga terlihat pada produktivitas, yaitu: 8,11 t/ha pada tahun 2016 menjadi 9,65 t/ha pada tahun 2017 [BPS Sumbar, 2017]. Namun demikian, produktivitas ini masih rendah dibanding potensinya yang dapat mencapai >20 t/ha bila menggunakan teknik budidaya secara tepat dan benar [Balitbangtan, 2019].

Saat ini Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) melalui Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat telah memperkenalkan inovasi teknik budidaya dengan nama Proliga (produksi lipat ganda) cabai merah. Teknologi ini dikembangkan atas dasar: (1) masih rendahnya tingkat produktivitas cabai merah secara nasional; dan (2) budidaya cabai merah di luar musim terkendala dengan ketersediaan lahan yang sesuai.

Keunggulan teknologi Proliga cabai merah ini antara lain; hasil panen dapat mencapai >20 t/ha; lebih efisien dibanding teknologi petani; dan dapat mengurangi kerusakan/kehilangan hasil akibat serangan hama dan penyakit sampai <10%. Keunggulan ini dapat diperoleh bila menerapkan lima komponen teknologi kunci yang dianjurkan, yaitu: (1) menggunakan varietas unggul bermutu; (2) menerapkan cara pesemaian sehat; (3) meningkatkan kepadatan populasi tanaman dari 20.000 tanaman/ha menjadi 29.000-30.000 tanaman/ha; (4) melaksanakan pengelolaan tanah, hara, dan air; dan (5) pengendalian hama dan penyakit.

Tulisan ini bertujuan untuk dapat memandu petani dan pengguna lainnya dalam membudidayakan tanaman cabai merah sesuai rekomendasi BPTP Sumatera Barat.

I. ADAPTASI

Tanaman cabai merah memiliki kemampuan adaptasi yang luas, mulai dataran rendah sampai dataran tinggi (1.400 m dpl), mulai dari kawasan beriklim basah sampai kawasan beriklim kering. Suhu yang sesuai adalah 25-27°C pada siang hari dan 18-20°C pada malam hari, serta curah hujan yang dikehendaki berkisar 600-1.200 mm/tahun. Sedangkan lahan yang paling cocok adalah jenis tanah Alfisol (Mediterranean) dan Aluvial dengan type iklim D3/E3 (0-5 bulan basah dan 4-6 bulan kering) serta kisaran pH tanah 5,5-6,8.

Pemilihan waktu tanam yang tepat sangat diperlukan karena berhubungan dengan ketersediaan air, curah hujan, dan gangguan hama/penyakit. Tanaman cabai merah memerlukan air mulai dari awal pertumbuhan sampai pembentukan bunga dan buah. Bila kekeringan masa vegetatif menyebabkan terjadinya kelambatan pertumbuhan. Sedangkan bila terjadi pada saat pertumbuhan bunga dan buah menyebabkan hasil buah menurun, bahkan tanaman tidak dapat dipanen. Selanjutnya, bila lahan terlalu becek menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan mudah terserang penyakit, terutama cendawan. Sementara itu, bila curah hujan tinggi pada saat pembungaan dan pembuahan menyebabkan bunga gugur dan buah membusuk.

Untuk proses pembungaan yang lebih baik diperlukan suhu malam hari yang dingin dan siang hari agak panas. Sedangkan untuk pertumbuhan dan hasil yang lebih optimum, sebaiknya ditanam pada bulan-bulan agak kering, tetapi air tanah masih cukup tersedia. Waktu tanam yang dianjurkan adalah: (1) awal musim hujan pada lahan kering atau tegalan dengan drainase baik; dan (2) akhir musim hujan pada lahan sawah bekas penanaman padi.

II. KOMPONEN TEKNOLOGI PROLIGA CABAI MERAH

2.1. Varietas Unggul Bermutu

Konsumen Sumatera Barat dan beberapa provinsi tetangga lebih menyukai cabai merah keriting yang rasanya lebih pedas. Balitbangtan telah mendapatkan beberapa varietas unggul cabai merah keriting yang

berproduksi tinggi, diantaranya: Pancanaka Agrihorti, Kencana, Bukittinggi, dll. Cabai merah keriting berproduktivitas tinggi lainnya adalah varietas Kopay. Selain itu, juga terdapat varietas-varietas lokal yang telah beradaptasi baik di Sumatera Barat, antara lain: Gero, Lotanbar, Kuhay, Bonsai Hitam, dan lain-lain. Beberapa penelitian mendapatkan bahwa varietas lokal yang sudah beradaptasi baik di suatu daerah memberikan hasil buah yang lebih baik dibanding varietas yang didatangkan dari daerah lain [Rusli, *dkk.*, 2009; Atman, *dkk.*, 2015]. Varietas cabai merah dikelompokkan atas varietas dataran tinggi/medium (Keriting, Hot Beauty dan Lembang-1, dll.) dan varietas dataran rendah (Keriting, Tit Super, Jatilaba, Prembun, Tanjung-11 dan Tanjung-2, dll.).



Varietas Kencana (produktivitas 12,1-22,9 t/ha)

2.2. Persemaian Sehat

Persemaian sehat bertujuan untuk meminimalisir tanaman cabai merah terserang hama/penyakit, terutama penyakit virus kuning yang ditularkan oleh serangga hama kutu kebul (*Bemisia tabaci*) pada saat tanaman di persemaian. Tahapan persemaian sehat tersebut adalah:

(a) Persiapan benih

Kunci utama untuk memperoleh hasil buah yang banyak adalah penggunaan benih bermutu. Sifat-sifat benih bermutu tinggi, antara lain: berdaya kecambah tinggi (> 80%), mempunyai vigor yang baik (benih tumbuh serentak, cepat, dan sehat), murni (tidak tercampur oleh varietas lain), bersih (tidak tercampur kotoran, biji-biji rumput/tanaman lain), dan sehat (bebas organisme pengganggu tanaman). Sebaiknya menggunakan benih bersertifikat. Namun, bila tidak tersedia dapat dilakukan pengadaan benih sendiri. Namun, perlu diperhatikan tentang tanaman induk sebagai sumber benih, sebaiknya memiliki kriteria: harus sehat, berbuah lebat, bentuk buahnya seragam, tidak cacat, serta bebas dari serangan hama/penyakit.

Untuk menghasilkan 1 kg benih diperlukan sekitar 50 kg buah cabai merah matang. Kebutuhan benih untuk lahan seluas 1 ha sekitar 300-400 g (untuk 27.000-36.000 biji). Benih yang bermutu baik dipengaruhi oleh kematangan buah dan letak biji dalam buah. Biji berasal dari bagian tengah buah yang telah matang penuh dapat menghasilkan tanaman yang berproduksi tinggi.

Tahapan membuat benih cabai terdiri dari: (1) buah dipotong bagian ujung dan pangkalnya; (2) dibelah membujur dan diambil bijinya; (3) dijemur sampai kering; (4) dibuang biji yang keriput dan hitam karena kemungkinan terinfeksi penyakit antraknos; dan (5) setelah kering, biji disimpan dalam botol dan ditutup dengan abu, lalu disimpan di tempat kering bersuhu rendah atau di dalam kulkas.



Contoh biji yang baik (kiri) dan tidak baik (kanan)

(b) Persiapan Tempat Persemaian

Ukuran tempat persemaian disesuaikan dengan jumlah benih yang akan ditanam di lapangan. Kunci persemaian sehat adalah meminimalkan serangan hama/penyakit terutama infeksi karena serangga kutu kebul atau penyebaran virus. Untuk itu, persemaian harus ditutup dengan menggunakan kain kelambu (sifon) dan di bagian atas memakai plastik transparan. Sebelum melakukan penyemaian, pastikan tempat persemaian sudah steril dengan cara: (1) Penyemprotan tempat persemaian dengan insektisida spirotetramat (Movento untuk kutu kebul) + imidakloprid (Providor/Demolish untuk kutu dan thrips); dan (2) Memasang perangkat kuning untuk memantau *Bemisia tabaci* sampai populasi nol.



Berbagai macam tempat persemaian (dapat juga menggunakan rak-rak bertingkat)



Perangkat lekat kuning

(c) Persiapan Media Persemaian

Media persemaian dapat berupa campuran tanah halus dan pupuk kandang/kompos dengan perbandingan 1:1 (tanah:pupuk kandang) atau campuran tanah halus, pupuk kandang/kompos dan sekam bakar dengan perbandingan 3:2:1 (tanah: pupuk kandang:sekam bakar) yang sudah disterilkan dengan uap air panas (dikukus) selama 1-2 jam (tergantung ukuran alat kukus). Setelah selesai dikukus (dalam kondisi sudah dingin),

lakukan pencampuran dengan tanah halus yang berasal dari rumpun bambu.



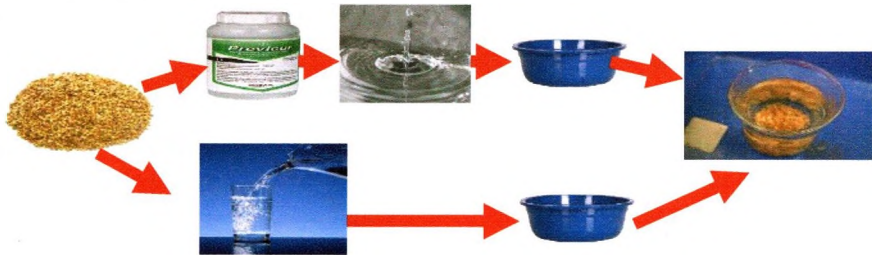
Media semai (tanah, pupuk kandang, sekam bakar, dan tanah rumpun bambu) dan proses pengukusan

Selanjutnya siapkan wadah semai berupa polibag kecil berupa: kertas bungkus nasi, kantong plastik es, bumbungan daun pisang, nampan persemaian (128 lubang), dan lain-lain. Disarankan menggunakan kertas bungkus nasi yang dipotong kecil-kecil (tinggi 3 cm) dan diletakkan di dalam nampan plastik (1 nampan plastik dapat diisi 100-120 polibag kecil). Media ini lebih mudah, murah, dan efisien.



Wadah semai (bungkus nasi, kantong plastik, daun pisang, dan nampan)

Setelah media semai dimasukkan ke dalam wadah semai, dapat dilakukan penyemaian. Sebelum benih disemai, biji cabai merah direndam terlebih dahulu dalam larutan fungisida sistemik (Previcur (1-2 cc/l)) selama 1 jam atau air hangat (45-50°C) selama 1 jam, lalu ditiriskan, dikering-anginkan [BPTP Aceh, 2016].



Pastikan terlebih dahulu media semai disiram sampai jenuh air. Selanjutnya lakukan penyemaian sebanyak 1-2 biji per wadah semai. Setelah 5-7 hari setelah semai, benih akan tumbuh.



Teknik menyemai di wadah semai

Pada saat semai telah berumur 2-3 minggu (telah muncul 2 cabang ke samping (lateral) dan 1 cabang ke atas (apikal)), lakukan kegiatan "*pinching*". Kegiatan pinching (jepitan) merupakan tindakan pembuangan pucuk terminal dari benih asal, untuk menghentikan dominasi tunas apikal (tunas yang tumbuh dipucuk/puncak batang). Bertujuan untuk: (1) merangsang tumbuhnya tunas-tunas lateral dari ketiak daun; dan (2) menstimulasi pertumbuhan tunas-tunas lateral yang kemudian dipelihara lebih lanjut hingga membentuk kuncup bunga. Dominasi apikal diartikan sebagai persaingan antara tunas pucuk dengan tunas lateral dalam hal pertumbuhan. Selama masih ada tunas pucuk/apikal, pertumbuhan tunas lateral akan terhambat sampai jarak tertentu dari pucuk. Kelebihan pinching adalah dapat menjadikan arsitektur tanaman lebih baik, jumlah cabang lebih banyak, dan produktivitas lebih tinggi. Namun juga memiliki kelemahan, antara lain: pertumbuhan tanaman terhambat dan masa berbunga lebih lambat (2-3 minggu).



Teknik pinching dan hasil pinching di persemaian



Tampilan tanaman yang dipinching dan tampilan tanaman tanpa pinching di lapangan

2.3. Peningkatan populasi tanaman dari 20.000 tanaman/ha menjadi 29.000-30.000 tanaman/ha

(a) Persiapan Lahan

Lakukan pengolahan tanah yang bertujuan untuk memperbaiki drainase dan aerasi tanah dengan cara meratakan permukaan tanah, serta mengendalikan gulma dan akar-akar tanaman yang dapat tumbuh dan berkembang dengan leluasa sehingga akan mengganggu pertumbuhan tanaman cabai merah nantinya. Lahan dicangkul sedalam 30-40 cm sampai gembur. Selanjutnya dibuat bedengan (guludan) dengan ukuran lebar 90-100 cm, tinggi 25-30 cm, dan jarak antar bedengan 30-50 cm.



Ukuran bedengan (guludan)

(b) Pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP)

MPHP bertujuan untuk memberikan lingkungan pertumbuhan yang lebih baik, tanaman tumbuh dan berproduksi secara optimal, memelihara struktur tanah tetap gembur, memelihara kelembaban dan temperatur tanah, mengurangi pencucian hara, menekan gulma, dan mengurangi erosi tanah. Keuntungan penggunaan mulsa plastik adalah agar dapat meningkatkan hasil cabai merah, serta mengurangi kerusakan tanaman oleh serangan hama trips, tungau, dan menunda insiden virus.



Pemasangan MPHP

Lubang tanam dapat dibuat dengan menggunakan pisau atau kaleng panas. Jarak tanam yang dianjurkan adalah 70 X 50 cm atau 60 x 50 cm atau 70 x 40 cm atau 60 x 40 xm dengan sistem tanam dua satu zig zag sehingga didapatkan populasi tanaman sekitar 30.000 tanaman (populasi tanaman dengan sistem satu-satu sekitar 19.000-20.000 tanaman/ha).



Pembuatan lubang tanam menggunakan pisau atau kaleng panas

(c) Penanaman

Sebulan sebelum tanam, lakukan penanaman tanaman border jagung di sekeliling hamparan pertanaman cabai merah dengan jarak rapat (10x10 cm) sebanyak 2-4 baris. Selanjutnya, seminggu sebelum tanam, pasang alat perangkap lekat kuning sebanyak 40 bh/ha. Sebelum penutupan MPHP, lakukan penyemprotan bedengan dengan pestisida nabati. Setelah tanam, berikan insektisida Curater 3G di lubang tanam sesuai dosis anjuran.



Tanam border jagung dan tampilan jagung sebelum tanam cabai merah



Perangkap lekat kuning

Benih sehat dan berumur 4-5 minggu setelah semai, diangkut ke lapangan. Benih ditanam pada lubang yang telah disiapkan, dengan pola dua-satu dua-satu benih per lubang tanaman. Artinya, pada setiap barisan tanaman, benih ditanam dengan jumlah 1 benih/lubang tanam, lalu 2 benih/lubang tanam, dan dilanjutkan lagi dengan 1 benih/lubang tanam, dan seterusnya. Lakukan penyisipan bila mendapatkan benih tidak tumbuh/mati pada umur 1 minggu setelah tanam. Siapkan benih cadangan yang dipindahkan ke dalam polibag besar (sebanyak 5-10%). Benih cadangan ini digunakan untuk menyisip tanaman yang mati setelah tanaman cabai merah cukup besar di lapangan.



Benih cabai merah siap ditanam

Untuk menghindari matinya benih di lapangan, maka dianjurkan untuk: (1) mengairi lahan sebelum tanam sampai kondisi bedengan lembab jika tidak ada hujan; (2) pada saat benih ditanam ke lubang tanam, tanah disekitar lubang tanam harus dipadatkan; (3) hindari benih bersentuhan dengan MPHP; dan (4) berikan insektisida Curater 3G di lubang tanam sebelum atau sesudah tanam.

2.4. Pengelolaan Tanah, Hara, dan Air

(a) Pemupukan

Pupuk yang diberikan ke dalam tanah bertujuan agar tercapai status semua hara essential seimbang dan optimum dalam tanah sehingga dapat meningkatkan produksi dan mutu hasil pertanian, meningkatkan efisiensi

pemupukan, meningkatkan kesuburan tanah, dan menghindari pencemaran lingkungan. Pupuk dapat berupa pupuk anorganik (kimia), pupuk organik (pupuk kandang), dan pupuk hayati.

Untuk berproduksi lebih tinggi, tanaman cabai memerlukan hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) dan hara mikro (Zn, Fe, Mn, Co, dan Mo). Dianjurkan pemberian pupuk dasar sebanyak 20-30 ton/ha pupuk kandang sapi/ayam dan pupuk kimia NPK Phonska sebanyak 700-1.000 kg/ha yang diberikan satu minggu sebelum tanam. Sebelumnya juga diberikan kapur pertanian (dolomit) sebanyak 1-2 t/ha. Kapur, pupuk kandang, dan pupuk kimia sebaiknya diberikan di atas bedengan pada barisan tanaman. Selanjutnya, semprot bedengan dengan menggunakan pupuk hayati, antara lain: agrimeth, ultra bio, biotren, dan lain-lain sesuai dosis anjuran. Sebaiknya gunakan pupuk kandang ayam dan hindari penggunaan pupuk ZA pada lahan masam dikarenakan pupuk ZA bersifat masam. Jika terlalu sering diberikan pada tanah, maka pupuk ZA ini bisa menyebabkan turunnya derajat keasaman yang ada pada tanah tersebut

Pupuk susulan berupa NPK Grower (m mengandung unsur hara mikro) diberikan sebanyak 300-500 kg/ha dengan sistem cor, yaitu pupuk dilarutkan dalam air (10-20 g/l), kemudian disiramkan pada lubang tanaman atau disekitar tanaman (100-200 ml per tanaman). Pupuk susulan diaplikasikan setiap 10-14 hari, dimulai sejak tanaman berumur satu bulan sesudah tanam. Untuk mengurangi bunga dan buah rontok, dapat diberikan pupuk CPN KNO_3 merah mulai umur 1 bulan dengan interval 10-14 hari (diberikan bersamaan dengan pupuk NPK Grower). Pupuk hayati, juga dapat ditambahkan sebagai pupuk susulan pada umur 1 dan 2 bulan setelah tanam (pemberiannya tidak bersamaan dengan pupuk kimia).



Pemupukan susulan

(b) Pengairan

Tanaman cabai merah tidak tahan terhadap kekeringan, dan tidak tahan terhadap genangan air. Air tanah dalam keadaan kapasitas lapang (lembab tetapi tidak becek) sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Bila hujan tidak ada (kekeringan), tanaman cabai merah perlu diairi terutama pada saat tanam, pertumbuhan vegetatif cepat, fase pembungaan, dan pematangan. Kelembaban tanah yang ideal untuk pertumbuhan dan hasil adalah 60-80% kapasitas lapang. Jumlah kebutuhan air per tanaman selama fase pertumbuhan vegetatif adalah 200-250 ml tiap 2 hari dan 400 ml tiap 2 hari pada fase pembungaan dan pematangan. Air dapat diberikan dengan sistem lelemb (air digenangi di parit antar bedengan selama 30-60 menit) atau menggunakan irigasi tetes. Hindari memasukan air dengan cara menyiram tanaman cabai merah, utamanya pada saat berbunga.



Mengairi lahan sebelum tanam



Menanam saat kondisi bedengan lembab



Mengairi lahan saat berbunga

(c) Pemasangan ajir dan pembuangan tunas air/pemangkasan

- Pemasangan ajir dilakukan mulai umur 4 minggu setelah tanam. Tujuannya untuk menyangga tanaman cabai merah agar tidak rebah karena beratnya beban buah atau angin kencang. Caranya, 1 ajir dapat digunakan untuk 1 rumpun tanaman, 2 rumpun tanaman, atau banyak rumpun tanaman.



Pemasangan ajir

- Pemangkasan bertujuan untuk membuang tunas air, daun, bunga yang tidak produktif. Dapat dimulai pada umur 2-4 MST (tergantung varietas tanaman). Untuk memangkas (merompes/mencarang) tunas air, dilakukan terutama dibawah cabang katapel (V). Pemangkasan ini juga bertujuan untuk menghindari percikan air penyiraman yang menempel pada bagian tanaman.



Pemangkasan (mencarang/merompes)

(d) Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk menghindari persaingan tanaman utama (cabai merah) dengan tambahan pengganggu (gulma) dalam hal air, cahaya, dan hara. Gulma juga bisa sebagai inang dari hama dan patogen penyebab penyakit. Untuk itu perlu dilakukan penyiangan mulai umur 2 MST. Penyiangan dilakukan pada rumpun tanaman cabai merah secara manual dan diantara bedengan menggunakan alat siang atau herbisida. Gulma hasil siangan sebaiknya dibuang keluar lahan atau dibakar/ditimbun dalam tanah.



Penyiangan secara manual

2.5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Penyebab utama menurunnya hasil cabai merah adalah adanya serangan hama dan penyakit. Hama penting pada tanaman cabai merah adalah: (1) Trips (*T. parvispinus*); (2) Kutu daun Persik (*Myzus persicae* Sulz.); (3) Tungau Teh Kuning (*Polyphagotarsonemus latus* Banks.); (4) Ulat Tanah (*A. ipsilon*); (5) Uret (*Phyllophaga* spp. dan *Scarabaeidae* lainnya); (6) Ulat Bawang (*S. exigua*); (7) Ulat Grayak (*S. litura*); (8) Lalat Pengorok Daun (*L. huidobrensis*); (9) Wereng Kapas (*Empoasca* spp.); (10) Kutu Kebul (*B. tabaci*); (11) Ulat Buah Tomat (*H. armigera*); dan (12) Lalat Buah (*B. dorsalis*). Sedangkan penyakit penting disebabkan antara lain oleh: (1) Bakteri *Xanthomonas campestris* pv. *Vesicatoria* pada biji; (2) Virus Tobacco Mosaic Virus (TMV), kadang Cucumber Mosaic Virus (CMV) pada biji; (3) Cendawan rebah kecambah atau *damping off* (*Rhizoctonia solani*, *Pythium* spp. *Fusarium* spp. *Phytophthora* sp. atau *Colletotrichum* spp.); (4) Bercak bakteri (*Xanthomonas campestris* p.v. *esicatoria* (Xcv)); (5) Layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*); dan (6) Virus Gemini (virus kuning/brekele). Hama dan penyakit ini dapat dikendalikan dengan menggunakan pestisida sesuai anjuran.

Pengendalian hama penting dapat dilakukan dengan:

1. Pengelolaan Ekosistem dengan Cara Bercocok Tanam. Melalui pengelolaan ekosistem yang baik, pertanaman cabai merah memiliki "ketahanan lingkungan". Disebabkan pertumbuhan tanaman yang

tidak sesuai (sinkron) dengan siklus perkembangan hama atau kurang sesuai secara nutrisi, iklim mikro dan populasi musuh alami meningkat serta lebih beragam, seperti: (a) Pengolahan tanah yang sempurna; (b) Pemupukan berimbang; (c) Penggunaan pupuk kandang yang matang; (d) Penggunaan mulsa plastik hitam-perak dapat mengurangi serangan hama *T. parvispinus* dan kutu daun persik (*M. persicae*); (e) Menjaga kebersihan kebun (sanitasi); (f) Membersihkan kebun dari buah busuk; dan (g) Pengairan yang cukup, populasi hama (*T. parvispinus*, dan *P. latus*) biasanya meningkat pada kondisi kering.

2. Penggunaan Varietas Tahan. Klon cabai Hot pepper 002 dan Tuban, tahan terhadap *B. dorsalis* dan Hot pepper 004 tahan terhadap *M. persicae*, dan Tanjung-2 tahan terhadap *T. parvispinus*.
3. Pengendalian Hayati. Belum banyak yang dapat direkomendasikan. Namun demikian, ada beberapa musuh alami cukup potensial untuk menekan populasi seperti *Menochilus sexmaculatus*.
4. Pengendalian Secara Mekanis. Ulat tanah (*A. ipsilon*) yang keluar pada senja dan malam hari dikumpulkan lalu dibunuh.
5. Penggunaan Perangkap. Penggunaan feromonoid seks, perangkap lekat dan perangkap metil eugenol (ME), seperti: (1) Perangkap lekat warna biru atau putih untuk menekan serangan trips; (2) Feromonoid seks untuk memerangkap serangga jantan sehingga serangga betina menjadi mandul pada hama *S. exigua*, *S. litura*, dan *H. armigera*; (3) Perangkap baki kuning untuk menekan serangan kutu daun; (4) Perangkap kuning digunakan menekan serangan lalat pengorok daun *L. huidobrensis* dan *B. tabaci*; (5) Perangkap metil eugenol digunakan menekan serangan lalat buah; dan (6) Perangkap lampu sinar surya.
6. Penggunaan "Companion Planting". Beberapa tanaman yang dapat mengurangi serangan kutu kebul adalah tumpangsari antara cabai merah dengan tagetes dan penanaman jagung atau gandum di sekitar tanaman cabai merah. Tanaman tinggi yang berwarna kuning (misalnya jagung atau bunga matahari) dapat dipakai sebagai "border" yang merupakan tanaman perangkap ("trap crop") di

sekeliling pertanaman cabai merah. Kutu daun bersayap yang bermigrasi akan hinggap lebih dahulu pada tanaman perangkap tersebut.

7. Penggunaan Biopestisida. Biopestisida merupakan produk alami, bersifat spesifik dan "mudah diterima kembali" oleh alam. Biopestisida pada umumnya aman bagi manusia dan lingkungan serta dapat dibuat dengan teknologi yang relatif sederhana. Beberapa tanaman yang dapat digunakan sebagai insektisida nabati, antara lain: *Tagetes erecta*, *E. crassipes*, *Aglaiia odorata*, *Alpinia galangal*, *Azadirachta indica*, *Annona muricata*, dan *Melaleuca bracheteata*.
8. Tumpangsari tanaman (turiman). Tumpangsari antara cabai merah + kubis atau tomat dapat menekan serangan hama *T. parvispinus*, *B. tabaci* dan *B. dorsalis*.

Sedangkan pengendalian penyakit penting (Duriat, *dkk.*, 2007) dengan cara:

1. Varietas tahan, Cara paling mudah dan efektif, misalnya penggunaan varietas CK Sumatra, TM 99, dan Lembang-1 (yang agak toleran virus kuning)
2. Penyebaran predator *Monochilus sexmaculatus* sebagai pemangsa serangga kutu kebul. Pelepasan predator ini sebanyak 1 ekor/10 m² setiap 2 minggu dikombinasikan dengan insektisida selektif (Confidor) dapat menekan kutu kebul lebih dari 30%.
3. Pestisida nabati. Bayam duri, bunga pukul empat, tembakau, sirsak (5%), efektif dalam mengendalikan penyakit virus kuning atau insektisida campuran agonal (Nimba, Lengkuas, dan Serai wangi)
4. Pupuk berimbang. Keseimbang nutrisi (NPK) dengan dosis tepat adalah penting untuk mendukung pertumbuhan dan melindungi tanaman dari serangan penyakit. Pupuk anjuran adalah 700-1.000 kg NPK Phonska/ha sebagai pupuk dasar dan 300-500 NPK Grower sebagai pupuk susulan (cor).
5. Sanitasi dan pencabutan tanaman sakit
6. Tanaman border (pagar pembatas keliling) sebagai barrier (penghadang). Tanaman jagung dengan jarak rapat (10 cm) yang ditanam sebagai tanaman penghalang 1 bulan sebelum tanam

sebanyak 2-4 baris sekaligus atau dapat juga ditanam setiap 2 minggu per baris. Cara ini dapat mencegah vektor Virus Kuning masuk ke areal pertanaman

7. Tanaman Refugia. Berfungsi sebagai microhabitat dari serangga musuh alami dan penarik hama tanaman. Contoh: tanaman berbunga (kenikir, jengger ayam, tapak dara, bunga matahari, bayam, tegetes, dan kembang kertas, dll). Bunga tanaman akan mengeluarkan nectar yang baunya menarik serangga musuh alami dan serangga hama tanaman untuk datang. Penanaman dilakukan sebelum pengolahan lahan selesai sehingga pada saat tanaman cabai merah sudah besar tanaman refugia sudah mulai berbunga.
8. Tumpangsari tanaman (turiman). Tumpangsari cabai merah dengan tomat, cabai merah dengan kubis, atau cabai merah dengan bawang dapat mengurangi serangan penyakit virus kuning yang dipindahkan oleh serangga kutu kebul.. Aroma bawang dan kubis kurang disukai kutu kebul.
9. Perangkap kuning, triplek, atau plastik tebal yang dicat kuning dan diolesi olie atau perekat khusus (Cerry) dapat mengurangi jumlah kutu kebul (diganti setiap 7-10 hari).
10. Pengerudungan pesemaian dengan kain siffon dapat menghindari kutu kebul.
11. Mulsa plastik hitam perak (MPHP). Pantulan cahaya matahari dapat mengurangi jumlah kutu kebul di lapangan dan mengurangi inang gulma *Ageratum conizoides*
12. Imunisasi benih. Pelukaan tanaman cabai merah (daun) lalu rendam sejenak dengan ekstrak tumbuhan bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa*) atau bayam duri.

DAFTAR PUSTAKA

- Atman, Misran, F. Artati, Yulimasni, dan Nieldalina. 2015.** Adaptasi beberapa varietas cabai merah keriting di Kabupaten Tanah Datar. Laporan Kegiatan BPTP Sumatera Barat (*unpublished*).
- Balitbangtan. 2019.** Proliga tingkatan produksi cabai 2 kali lipat. <http://www.litbang.pertanian.go.id/info-aktual/3815/>.

- Balitbangtan. 2011.** Cara menghindar dari virus cabai. Agro Inovasi. Sinar Tani. Edisi 2-8 Februari 2011. No. 3390 Tahun XLI; 9-16 hlm.
- BPS Sumbar. 2017.** Provinsi Sumatera Barat Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Sumatera Barat; 85 hlm.
- BPTP Aceh. 2016.** Petunjuk Teknis Cabai Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian; 240 hlm.
- Duriat, A.S., N. Gunaeni, dan A.W. Wulandari. 2007.** Penyakit Penting Tanaman Cabai dan Pengendaliannya. Indonesia. Monografi No. 31, Tahun 2007. Balai Penelitian Tanaman Sayuran; 55 hlm.
- Rusli, I., Khairul Zen, Atman, Abdul Aziz, Djanifah Djamaan, Ade Subarna, Ramailis dan Arifnawati. 2009.** Uji adaptasi untuk percepatan penyebaran VUB Cabai (15 t/ha) dan Kentang (25 t/ha) di Sumatera Barat. Laporan pengkajian Sinta 2009. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.

Panduan Teknis

TEKNOLOGI PRODUKSI LIPAT GANDA (PROLIGA)

CABAI MERAH SPESIFIK SUMATERA BARAT

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat

Jl. Raya Padang-Solok, Km 40 Sukarami
Kecamatan Gunung Talang, Kabupaten Solok
Telp (0755) 31122/31564, Fax (0755) 31138
e-mail: sumbar_bptp@yahoo.com
website: <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id>

635.649

A

