

ISBN 0215-0077

TEKNOLOGI BUDI DAYA CABAI MERAH



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN GEDONG JOHOR
GEDONG JOHOR SUMATERA UTARA

1999

TEKNOLOGI BUDI DAYA CABAI MERAH

**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
GEDONG JOHOR SUMATERA UTARA**

1999

Penyusun :

Jr. Tuah Sembiring

Diterbitkan oleh :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gedong Johor Sumut
Jln. Karya Yasa No. 1B Gedong Johor Medan (20143)
Telp. (061) 761781 Fax. (061) 770710

Sumber Dana :

APBN 1998 / 1999
Bagian Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian
Sumatera Utara

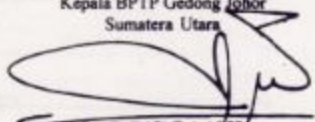
KATA PENGANTAR

Buku teknologi Budi Daya Cabai Merah ini menyajikan informasi secara singkat mengenai cara bertanam cabai merah dari hasil penelitian, baik yang dilakukan oleh Balai Penelitian Sayuran Lembang maupun Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gedong Johor Sumatera Utara.

Diharapkan kontribusi buku ini dapat bermanfaat baik bagi perkembangan usaha tani cabai untuk meningkatkan hasil yang diharapkan. Saran maupun kritik untuk perbaikan buku ini sangat kami harapkan.

Medan, 25 Februari 1999

Kepala BPTP Gedong Johor
Sumatera Utara



Dr. Zulkifli Zaini MS
Nip. : 080.037.455

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
I. PENDAHULUAN	1
II. SYARAT TUMBUH	2
III. CARA PERSEMAIAN	3
IV. PENGOLAHAN TANAH	5
V. CARA MENANAM	6
VI. CARA PEMUPUKAN	7
VII. PENGENDALIAN HAMA PENYAKIT	10
VIII. PANEN	14
IX. DAFTAR PUSTAKA	16

PENDAHULUAN

Tanaman cabai merupakan salah satu jenis sayuran yang dapat di tanam baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Selain untuk konsumsi segar, cabai merupakan bahan baku industri makanan farmasi, kosmetika dan sebagainya. Sebagian besar hasil produksi yang ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar merupakan salah satu indikator, bahwa cabai merah dapat dikategorikan sebagai komoditas komersil. Sehingga pengusahaan cabai merah memiliki peluang pasar yang cukup luas yaitu untuk memenuhi permintaan konsumsi rumah tangga dan industri pengolahan baik didalam negeri maupun luar negeri. Rendahnya produktivitas yang dihasilkan, karena belum sepenuhnya Paket Teknologi dilaksanakan. Paket Teknologi yang dimaksud antara lain pemakaian bibit unggul bermutu, pemupukan yang tepat, jarak tanam, pemakaian mulsa, pengendalian hama dan penyakit serta penanganan pasca panen. Cabai merah sebagai komoditas sayuran memiliki arti yang sangat strategis dan ekonomis bagi petani produsen dan konsumen. Pengusahaan cabai merah ditingkat petani cukup dominan bila dilihat dari segi luas areal untuk tanamnya. Kecenderungan yang meningkat dari minat masyarakat untuk mengembangkan cabai merah sebagai komoditas andalan usaha tani dalam meningkatkan pendapatan, harus dikelola dengan baik untuk mengembangkan cabai merah sebagai komoditas andalan usaha tani dalam meningkatkan pendapatan, harus dikelola dengan baik untuk menunjang keberhasilan agrobisnis cabai.

SYARAT TUMBUH

Tanaman cabai memerlukan kisaran suhu udara antara 18° - 27° C. Suhu udara optimum untuk pertumbuhan dan pembungaan berkisar antara 21° - 27° C dan untuk pematangan antara $15,5^{\circ}$ - 21° C. Suhu udara yang cocok untuk pertumbuhan cabai merah rata-rata adalah 16° C pada malam hari dan minimal 23° C pada siang hari. Curah hujan yang tinggi atau iklim basah menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit terutama yang disebabkan oleh cendawan. Untuk pertumbuhan yang optimal curah hujan berkisar antara 600 - 1200 mm pertahun. Tanaman cabai merah dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, asal drainase baik. pH tanah berkisar antara 5,5 - 6,8. Bila ditanam pada pH kurang dari 5 tanaman cabai akan tumbuh kerdil karena kekurangan unsur hara Calcium (Ca), Magnesium (Mg) atau keracunan Aluminium (Al) dan Mangan (Mn).

Untuk meningkatkan pH tanah dapat dilakukan pengapuran.

CARA PERSEMAIAN

Buat bedengan panjang 20 meter lebar 1 meter, taburkan pupuk kandang matang sebanyak 3m - 5kg per m² campurkan merata dengan tanah, tambahkan Furadan secukupnya, siram bedengan sampai jenuh dengan air. Biji yang disemai lebih dahulu direndam selama 24 jam, kemudian dikering anginkan. Taburkan biji diatas bedengan pada barisan yang telah ditentukan, jarak barisan 5 cm. Biji yang sudah disemai ditutupi dengan tanah tipis agar biji tidak mudah bergeser pada waktu penyiraman.

Penyiraman sebaiknya dilakukan pagi hari dan selanjutnya disemprot insektisida Curacron maupun fungisida Antracol dosis anjuran. Umur 7 - 10 hari setelah semai bibit dipindahkan kedalam bumbungan plastik berukuran 7 x 10 cm, lubangi pinggirannya untuk memudahkan aliran air waktu penyiraman. Siapkan media tanam, terdiri dari campuran ayakan tanah lapisan atas dengan pupuk kandang yang matang perbandingannya 1 : 1. Pengisian bumbungan dengan media tanam jangan terlalu padat, kemudian tanamkan bibit kedalam bumbungan dan letakan di tempat teduh. Bibit disiram setiap hari, berikan pupuk urea (larutkan 1 sendok teh dalam 10 liter air) setiap 5 hari sekali dan seprotkan insektisida/ fungisida (Bayrusil 3 cc/liter air atau Daconil 3 cc/liter air). Sebelum bibit di pindahkan kelapangan, perlu dilakukan penguatan bibit dengan menjarangkan atap persemaian agar bibit mendapat sinar matahari. Pemindahan bibit kelapangan dapat di lakukan saat bibit berdaun 5 - 6 helai atau berumur 25 - 30 hari setelah



Gambar 1. Pembibitan cabai dalam kantong plastik.

tanam.

Sampai sekarang umumnya petani menanam cabai dengan biji namun demikian dapat dilakukan dengan cara stek. Penyotekan dapat dilakukan bila bibit tanaman telah mencapai tinggi 15 cm. Potong bibit diatas ruas pertama dengan arah miring. Bekas potongan diatas ruas batang mampu menumbuhkan tunas yang dapat digunakan untuk bahan stek selanjutnya.

Siapkan media tanam yang terdiri dari tanah lapisan atas, pupuk kandang dan pasir (perbandingan 3 : 1 : 1) selanjutnya media direbus dalam drum selama 4 jam (sterilisasi media). Panjang stek yang digunakan 10 cm, daunnya dibuang seluruhnya kecuali 2 daun pupuk ditinggalkan. Untuk mempercepat pertumbuhan akar, ujung stek diolesi dengan Reotone F yang sudah dipastikan

(Reotone F dilarutkan dalam air sampai membentuk pasta). Isi kantong plastik dengan media tanam yang steril.

Masukan stek kedalam kantong plastik dan bagian atasnya dilapisi plastik net agar waktu dilakukan penyiraman bibit tidak mudah goyang (menggangu perakaran). Semprotkan pupuk daun provit dosis 2 cc/liter air guna mempercepat pertumbuhan bibit. Bibit kemudian ditempatkan dibawah naungan dan disiram setiap hari. Pengendalian hama dan penyakit digunakan Curacron dan Antracol. Bibit stek umur 3 minggu sudah berakar. Buka sungkap plastik agar bibit tahan terhadap sinar matahari

Pemindahan bibit kelapangan dilakukan pada umur 5 minggu setelah penyetakan. Dari satu bibit tanaman dapat menghasilkan 3 stek. Bibit stek dapat juga ditanam dalam kantong plastik isi 10 kg tanah, bila diletakkan di halaman rumah merupakan keindahan tersendiri sekaligus menambah penghasilan ibu rumah tangga.

Bibit stek ditanam di dalam polybag ukuran 10 kg tanah dan ditempatkan didalam rumah kaca berlantai tanah mampu berproduksi 2 kg pertanaman sampai umur 2 tahun. Sebagai informasi Rombongan Bapak Ir. Mpl. Tobing telah menyaksikan pertumbuhan tanaman cabai stek didalam rumah kaca. Sub Balithort Barastagi (INPTP Berastagi).

PENGOLAHAN TANAH

Tanah yang akan ditanami diolah dengan bajak atau cangkul sampai gembur, buang sisa-sisa tanaman. Buat bedengan dengan ukuran lebar bagian atas 90 cm, lebar bagian bawah 100 cm, jarak antara bedengan 70 cm panjang bedengan 20 meter (sesuai dengan keadaan lapangan). Untuk luasan 400 m² dijumpai 12-13 bedengan.

Buat lubang tanam jarak 60 x 60 cm di atas bedengan untuk menghindari genangan air dimusim hujan sebaiknya dibuat parit drainase sekeliling lokasi pertanaman.

CARA PENANAMAN

Bibit yang berumur 30 hari sudah dapat dipindahkan kelapangan. Apabila pemindahan bibit secara bumbungan / kantong plastik tidak perlu diberi naungan, pemindahan baiknya sore hari, kemudian disiram sampai bibit tumbuh segar. Tempat untuk bertanam dapat digunakan bedengan lebar 120 cm dan panjang sesuai kondisi lahan.

Pemindahan bibit stek yang dibesarkan dalam kantong plastik maupun bumbungan daun pisang mengeluarkan bibit secara hati-hati kemudian ditanam pada lubang yang telah disediakan. Jarak tanam dapat digunakan 60 cm x 60 cm tanam dibedengan atau dalam kantong plastik besar.

Pemberian mulsa perlu dilakukan guna mempunyai penguapan serta aliran air, mencegah kelembaban, menekan pertumbuhan tanaman pengganggu dalam menekan kompetisi untuk mendapatkan air, unsur hara, radiasi surya dan menghindari terjadinya peracunan tanaman utama oleh zat beracun yang mungkin dihasilkan oleh tanaman pengganggu tertentu. Mulsa yang digunakan dapat berupa jerami,alang serbuk gergaji, plastik hitam, plastik perak. Pemakaian mulsa plastik perak dapat digunakan dimusim hujan dan kemarau.

Penyiangan rumput dilakukan saat tanam umur 1 bulan selanjutnya diulangi satu bulan kemudian tergantung keadaan pertumbuhan rumput.

CARA PEMUPUKAN

Pupuk organik

Pemberian pupuk kandang di pertanaman cabai dilakukan untuk menambah bahan organik kedalam tanah sekaligus memperbaiki sifat fisik tanah. Pupuk kandang yang diberikan akan meningkatkan kandungan bahan organik yang mengaktifkan pertumbuhan mikro organisme tanah dan sangat berguna bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk organik dapat digunakan pupuk kandang ayam, lembu, kerbau yang berasal dari padatan limbah sawit yang sudah matang. Umumnya pupuk organik ini diberikan pada lubang tanam bersamaan pupuk dasar kemudian di campurkan merata dengan tanah. Dosis pupuk kandang 20 ton perhektar, limbah sawit solit 10 - 15 ton perhektar.

Pupuk buatan

Penggunaan pupuk buatan sangat bervariasi ditingkat petani tergantung kesuburan tanahnya. Sebelum di lakukan pemupukan sebaiknya diambil contoh tanah dilokasi yang akan ditanami, kemudian dianalisa di laboratorium untuk melihat kandungan unsur haranya. Perbaikan teknik budi daya cabai terutama ditekankan pada penggunaan pupuk berimbang dengan takaran pupuk NPK yang optimal dilahan kering adalah 180 kg N, 270 kg P_2O_5 dan 150 kg K_2O perhektar. Pemupukan yang diberikan harus memperhatikan waktu dibutuhkannya serta unsur hara yang berada dalam keadaan kekurangan. Pengambilan unsur hara selama masa pertumbuhan tidak sama banyaknya, tergantung dari tingkat pertumbuhan tanaman.

Walau waktu tertentu pertumbuhan tanam sangat giat dan cepat sehingga pertakaran zat berlangsung sangat intensif pada waktu tersebut tanaman sangat banyak membutuhkan unsur hara. Pemberian pupuk urea, ZA dan Kcl jangan terlalu dekat akar

Tabel 1 : Penggunaan pupuk perhektar varietas jati laba di Kabupaten Deliserdang

No.	Pertakuan	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
1.	Pupuk Kandang	10.000 kg/ha	25.000 kg/ha	31.250 kg/ha	37.500 kg/ha
2.	Pupuk Urea	-	200 kg/ha	150 kg/ha	100 kg/ha
3.	Pupuk ZA	600 kg/ha	500 kg/ha	600 kg/ha	1.100 kg/ha
4.	Pupuk TSPSP-36	600 kg/ha	200 kg/ha	500 kg/ha	600 kg/ha
5.	Pupuk KCL	625 kg/ha	332 kg/ha	225 kg/ha	400 kg/ha
6.	Pupuk NPK	600 kg/ha	-	-	500 kg/ha

Keterangan :

- Model : 1. Adalah cara yang dilakukan petani
 2. Teknologi introduksi
 3. Teknologi diperbaiki
 4. Teknologi diperbaiki

Tabel 2 : Rataan Tinggi tanaman, jumlah buah per-tanaman, jumlah tanaman terserang penyakit layu dan hasil buah.

No.	Pertakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah buah pertanaman	Panjang Buah (cm)	Jumlah tanaman terserang penyakit layu	Hasil buah (Kg/ha)
1.	Model 1	46,5	89,0	9,8	1250	4895,0
2.	Model 2	47,1	94,0	11,6	650	5387,5
3.	Model 3	46,3	118,0	12,2	612	7096,0
4.	Model 4	45,1	91,5	10,5	945	6012,5

Tabel 3 : Pengaruh Dosis Limbah Sawit, Pupuk kandang terhadap produksi tanaman cabai

No	Pelaksanaan	Produksi Buah per plot
1.	Pupuk kandang ayam : 0 ^t / ha	1289,30
2.	Pupuk kandang ayam : 5 ^t / ha	1431,40
3.	Pupuk kandang ayam : 10 ^t / ha	1528,50
4.	Pupuk kandang ayam : 15 ^t / ha	1484,80
5.	Limbah sawit : 0 ^t / ha	1348,40
6.	Limbah sawit : 5 ^t / ha	1416,50
7.	Limbah sawit : 10 ^t / ha	1548,80
8.	Limbah sawit : 15 ^t / ha	1484,80



Gambar 2. Model pengkajian yang dilakukan petani, tanaman karena dapat merusak akar tanaman terutama pada keadaan musim kering.

PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

Pada budi daya cabai merah, salah satu faktor yang menghambat adalah adanya gangguan hama dan penyakit.

Hama Tanaman :

1. Kutu daun persik (*Myzus persicae*)

Kutu daun ini menghisap cairan dan tanaman, menyebabkan daun jadi keriput berwarna kekuningan, pertumbuhan tanaman terhambat selanjutnya layu dan mati. Kutu daun ini merupakan pemindah (Vektor) penyakit virus. Pengendalian secara kimia dapat digunakan Pengasus 500 E.C, Reogent maupun memasang perangkat bahe kuning yang diberi air sabun ditempatkan di pertanaman cabai merah sebanyak 40 buah per hektar.

2. Thrip (*Thrips parvulus karny*)

Daun muda yang terserang memperlihatkan gejala keperakan yang tidak beraturan, kemudian berwarna kecoklatan dan daun menggulung keatas. Pengendalian secara kimia menyemprotkan Reagent, Pegasus 500 E.C. Curacron 500 E.C. dan memasang perangkat Likat yaitu terbuat dari potongan pipa paralon diameter 10 cm, panjang 15 cm (warna biru)

bagian dalam pipa diolesi dengan cairan lem kayu. Setiap hektar diperlukan 40 buah, di tempatkan di pertanaman cabai merah.

3. Ulat Buah (*Helicoverpa armigera* Hubner)

Hama ini umumnya menyerang buah cabai, buah yang terserang kelihatan berlubang, bila dibelah didalamnya terdapat ulat. Pengendaliannya dengan menyemprotkan Curacron 500 E.C. sehingga sekali tergantung dari tingkat serangan di lapangan.

4. Lalat buah (*Bactrocera dorsalis* Hendel)

Hama ini menyerang buah cabai dan menimbulkan bintik-bintik hitam pada permukaan buah. Serangga betina menusukkan telurnya kedalam buah (bagian pangkal buah muda). Ulat dapat hidup didalam buah selanjutnya buah menjadi rontok.

Pengendalian secara kimia menggunakan Curacron 500 E.C., Supra cide 40 E.C, dan memasang perangkap yang terbuat dari botol aqua isi 100 cc. Bagian tengah botol diberi lubang kecil (2 sisi kiri, 2 sisi kanan). Ambil kapas yang diberi metyl eugenol 0,9 cc dan gantungkan didalam botol aqua. Botol aqua diberi air + rinsa kira-kira 1/3 bagian, tutup botol diberi kapas yang telah diberi insektisida. Botol ditutup kemudian diplaster, dan digantungkan ditengah peranaman cabai (40 buah perangkap setiap hektar).



Gambar 3. Perangkat lalat buah dipertanaman cabai



Gambar 4. Tanaman cabai sedang berproduksi/siap panen

Penyakit Tanaman

1. Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum Capsici*, *Colletotrichum gloeosporioides*)

Serangan pada biji menyebabkan kegagalan benih bertambah. Pada tanaman dewasa menyebabkan mati pucuk, busuk kering pada batang berwarna coklat kehitaman. Serangan pada buah kelihatan busuk basah warna hitam (menyerang buah cabai menjelang merah).

Pengendalian :

- Menanam bibit bebas penyakit pada lahan yang tidak tertular oleh potongan tersebut.
 - Merendam biji dalam air panas 55°C selama 30 menit atau didalam Pirimidine 0,05 - 1 %.
 - Menyemprot dengan fungisida Fenaninol 0,3 cc/ liter air interval sehingga sekali atau gunakan Triazope 0,25 - 1 cc/ liter air.
2. Penyakit Bercak daun (*Cercospora Capsici* Heald and Wolf)
Menyerang daun, bunga dan batang, serangan pada daun dan bunga menyebabkan kerontokan.

Pengendalian :

Menanam bibit bebas penyakit pada lahan yang tidak tertular penyakit.

Penggunaan fungisida secara bijaksana. Menyemprotkan fungisida Fenanimo! 0,3/liter air 7 hari sekali.

3. *Fusarium Oxyporum*

Infeksi terjadi bagian leher batang yang beroniggumpang dengan tanah kemudian membusuk. Terjadinya kelayuan daun dari bagian bawah ke atas.

Pengendalian :

Usahakan orainase yang baik. Mengolah tanah, dibolak balik kemudian tutup plastik selama 2 - 3 hari.

Pergiliran tanaman bukan imang.

4. Penyakit Mozaic

Penyakit disebabkan oleh virus. Serangannya menyebabkan tanaman relatif menjadi kerdil. Daun berwarna hijau muda/tua berbelang, pinggiran daun bergelombang.

Pengendalian :

- Merendam benih dalam larutan vatrium fosfat 10% selama satu jam untuk mencegah penularan melalui biji.
- Mengurung pembibitan dengan kain kasa untuk mencegah infeksi Virus dari luar pada pembibitan.

P a n e n

Pemanenan cabai merah perlu dilakukan dengan hati-hati mempertahankan mutu buah cabai yang perlu dilihat dalam panen cabai adalah tingkat kematangan buah sesuai penggunaannya.

Panen dilakukan bila buah tidak basah. Hindari terjadinya pelukaan pada buah. Buah yang sudah dipanen tempatkan dibawah naman.

Daftar Pustaka

- Anoninus 1994 Hasil Penelitian Pelita V. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Jakarta.
- Anoninus 1996 Teknologi Produksi Cabai Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Prabaningrum, L. Nurmalinda dan Ati Srie Duriat, 1994. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Cabai Bul. Penel. Hort. XXVI (4).
- Nawangsih, A.A, Heri Purwanto Imdad, Agung Wahyudi 1994. Cabai Hot Beauty. Jakarta.
- Rahmat Sutarya dan A.S. Duriat, 1991. Respon Beberapa Kultivar Cabai Terhadap Cucumber Mozaic Virus (CMV) Tobacco ETCH Virus (TEV) dan Campuran dari CMV + TEV, Bul. Penel. Hort XXXI (1).
- Rahmat Sutarya dan A.S. Duriat, W. Setiawati, 1992. Mempelajari Penularan Penyakit Kerupuk pada Cabai, Bul. Penel. Hort. XXIV (2).

- Siswanto, A.B.K. Sudarman dan S. Kasumo, 1995. Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Cabai. Dalam Agrobisnis Cabai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suwandi 1996. Persebaran dan Potensi Wilayah Pengembangan Cabai Merah. dalam Teknologi Produksi Cabai Merah. Balai Penelitian Sayuran Pusat Penelitian dan Pengembangan dan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Tuah Sembiring, John hamas, 1998. Perbaikan Teknologi Budi Daya Cabai di Sumatera Utara. Makalah disampaikan pada Ekspose Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara tanggal 23 - 25 Maret 1998. Balai Penelitian Pengkajian Teknologi Pertanian Gedong Johor Medan.
- Tuah Sembiring, Lukman Hutagalung, Nurswita, S. Sitanggang, 1997. Pengaruh Dosis Limbah Sawit dan Pupuk Kandang Terhadap Produksi Cabai. Laporan Hasil Penelitian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gedong Johor Sumatera Utara Medan.