

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Cabai Merah

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L) berasal dari dunia tropika dan subtropika Benua Amerika, khususnya Colombia, Amerika Selatan, dan terus menyebar ke Amerika Latin. Bukti budidaya cabai pertama kali ditemukan dalam tapak galian sejarah Peru dan sisa-sisa biji yang telah berumur lebih dari 5000 tahun SM didalam gua di Tehuacan, Meksiko. Penyebaran cabai ke seluruh dunia termasuk negara-negara di Asia, seperti Indonesia dilakukan oleh pedagang Spanyol dan Portugis (Dermawan, 2010).

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum* sp. Cabai mengandung kapsaisin, dihidrokapsaisin, vitamin (A, C), damar, zat warna kapsantin, karoten, kapsarubin, zeasantin, kriptosantin, dan lutein. Selain itu juga mengandung mineral, seperti zat besi, kalium, kalsium, fosfor, dan niasin. Zat aktif kapsaisin berkhasiat sebagai stimulan, jika seseorang mengonsumsi kapsaisin terlalu banyak akan mengakibatkan rasa terbakar di mulut dan keluarnya airmata. Selain kapsaisin, cabai juga mengandung kapsisidin, khasiatnya untuk memperlancar sekresi asam lambung dan mencegah infeksi sistem pencernaan. Unsur lain di dalam cabai adalah kapsikol yang dimanfaatkan untuk mengurangi pegal-pegal, sakit gigi, sesak nafas, dan gatal-gatal.

2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai Merah

Menurut klasifikasi dalam tata nama (sistem tumbuhan) tanaman cabai termasuk kedalam :

- Divisi : *Spermatophyta*
Sub divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledoneae*
Ordo : *Solanales*
Famili : *Solanaceae*
Genus : *Capsicum*
Spesies : *Capsicum annum L*

Cabai termasuk dalam suku terong-terongan (*Solanaceae*) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Tanaman cabai banyak mengandung vitamin A dan vitamin C serta mengandung minyak atsiri *capsaicin*, yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan panas bila digunakan untuk rempah-rempah (bumbu dapur). Cabai dapat ditanam dengan mudah sehingga bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari tanpa harus membelinya di pasar Harpenas, Asep & Dermawan (2010).

1. Akar

Menurut Harpenas (2010) cabai adalah tanaman semusim yang berbentuk perdu dengan perakaran akar tunggang. Sistem perakaran tanaman cabai agak menyebar, panjangnya berkisar 25-35 cm. Akar ini berfungsi antara lain menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman. Sedangkan menurut Tjahjadi (2010) akar tanaman cabai tumbuh tegak

lurus ke dalam tanah, berfungsi sebagai penegak pohon yang memiliki kedalaman ± 200 cm serta berwarna coklat. Dari akar tunggang tumbuh akar-akar cabang, akar cabang tumbuh horisontal didalam tanah, dari akar cabang tumbuh akar serabut yang berbentuk kecil-kecil dan membentuk masa yang rapat.

2. Batang

Batang utama cabai menurut Hewindati (2006) tegak dan pangkalnya berkayu dengan panjang 20-28 cm dengan diameter 1,5-2,5 cm. Batang percabangan berwarna hijau dengan panjang mencapai 5-7 cm, diameter batang percabangan mencapai 0,5-1 cm. Percabangan bersifat menggarpu, tumbuhnya cabang beraturan secara berkesinambungan. Sedangkan menurut Anonim (2009) batang cabai memiliki batang berkayu, berbuku-buku, percabangan lebar, penampang bersegi, batang muda berambut halus berwarna hijau. Menurut Tjahjadi (2010) tanaman cabai berbatang tegak yang bentuknya bulat. Tanaman cabai dapat tumbuh setinggi 50-150 cm, merupakan tanaman perdu yang warna batangnya hijau dan beruas-ruas yang dibatasi dengan buku-buku yang panjang tiap ruas 5-10 cm dengan diameter data 5-2 cm.

3. Daun

Daun cabai menurut Harpenas, Asep & Dermawan (2010) berbentuk hati, lonjong atau agak bulat telur dengan posisi berselang-seling. Sedangkan menurut Hewindati (2006), daun cabai berbentuk memanjang oval dengan ujung meruncing, tulang daun berbentuk menyirip dilengkapi urat daun. Bagian permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua, sedangkan bagian permukaan bawah berwarna hijau muda atau hijau terang. Panjang daun berkisar 9-15 cm dengan lebar 3,5-5 cm, selain itu daun cabai merupakan daun tunggal, bertangkai

(panjangnya 0,5-2,5 cm), letak tersebar. Helai daun bentuknya bulat telur sampai elips, ujung runcing, pangkal meruncing, tepi rata, petulangan menyirip, panjang 1,5-12 cm, lebar 1-5 cm, berwarna hijau.

4. Bunga

Menurut Hewindati (2006), bunga tanaman cabai berbentuk terompet kecil, umumnya bunga cabai berwarna putih, tetapi ada juga yang berwarna ungu. Cabai berbunga sempurna dengan benang sari yang lepas tidak berlekatan. Disebut berbunga sempurna karena terdiri atas tangkai bunga, dasar bunga, kelopak bunga, mahkota bunga, alat kelamin jantan dan alat kelamin betina. Bunga cabai disebut juga berkelamin dua atau hermaphrodite karena alat kelamin jantan dan betina dalam satu bunga. Sedangkan menurut Anonim (2007) bunga cabai merupakan bunga tunggal, berbentuk bintang, berwarna putih, keluar dari ketiak daun. Tjahjadi (2010) menyebutkan bahwa posisi bunga cabai menggantung. Warna mahkota putih, memiliki kuping sebanyak 5-6 helai, panjangnya 1-1,5 cm, lebar 0,5 cm, warna kepala putik kuning.

5. Buah dan Biji

Buah cabai menurut Anonim (2009) buahnya berbentuk kerucut memanjang, lurus atau bengkok, meruncing pada bagian ujungnya, menggantung, permukaan licin mengkilap, diameter 1-2 cm, panjang 4-17 cm, bertangkai pendek, rasanya pedas. Buah muda berwarna hijau tua, setelah masak menjadi merah cerah. Sedangkan untuk bijinya biji yang masih muda berwarna kuning, setelah tua menjadi coklat, berbentuk pipih, berdiameter sekitar 4 mm. Rasa buahnya yang pedas dapat mengeluarkan air mata orang yang menciumnya, tetapi orang tetap membutuhkannya untuk menambah nafsu makan.

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah

Syarat tumbuh tanaman cabai dalam budidaya tanaman cabai adalah sebagai berikut :

2.3.1. Iklim

Suhu berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, demikian juga terhadap tanaman cabai. Suhu yang ideal untuk budidaya cabai adalah 24-28°C. Pada suhu tertentu seperti 15°C dan lebih dari 32°C akan menghasilkan buah cabai yang kurang baik. Pertumbuhan akan terhambat jika suhu harian di areal budidaya terlalu dingin. Tjahjadi (2010) mengatakan bahwa tanaman cabai dapat tumbuh pada musim kemarau apabila dengan pengairan yang cukup dan teratur. Iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhannya antara lain:

- a. Sinar Matahari adalah penyinaran secara penuh bila penyinaran tidak penuh pertumbuhan tanaman tidak akan normal.
- b. Curah Hujan adalah untuk tanaman cabai tumbuh baik di musim kemarau tetapi juga memerlukan pengairan yang cukup. Adapun curah hujan yang dikehendaki yaitu 800-2000 mm/tahun.
- c. Suhu dan Kelembaban adalah tinggi rendahnya suhu sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Adapun suhu yang cocok untuk pertumbuhannya adalah siang hari 21°C-28°C, malam hari 13°C-16°C, untuk kelembaban tanaman 80%.
- d. Angin yang cocok untuk tanaman cabai adalah angin sepoi-sepoi, angin berfungsi menyediakan gas CO₂ yang dibutuhkannya.

2.3.2. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat untuk penanaman cabai adalah dibawah 1400 m dpl. Berarti tanaman cabai dapat ditanam pada dataran rendah sampai dataran tinggi (1400 m dpl). Di daerah dataran tinggi tanaman cabai dapat tumbuh, tetapi tidak mampu memproduksi secara maksimal

2.3.3. Tanah

Cabai sangat sesuai ditanam pada tanah yang datar. Dapat juga ditanam pada lereng-lereng gunung atau bukit. Tetapi kelerengan lahan tanah untuk cabai adalah antara 0-100. Tanaman cabai juga dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik pada berbagai jenis tanah, mulai dari tanah berpasir hingga tanah liat (Harpenas, Asep & Dermawan, 2010).

Pertumbuhan tanaman cabai akan optimum jika ditanam pada tanah dengan pH 6-7. Tanah yang gembur, subur, dan banyak mengandung humus (bahan organik) sangat disukai, (Sunaryono dan Rismunandar, 2007). Sedangkan menurut Tjahjadi (2010) tanaman cabai dapat tumbuh di segala macam tanah, akan tetapi tanah yang cocok adalah tanah yang mengandung unsur-unsur pokok yaitu unsur N dan K, tanaman cabai tidak suka dengan air yang menggenang. Cabai merah besar memiliki sifat mudah rusak, sifat mudah rusak ini dipengaruhi oleh kadar air dalam cabai yang sangat tinggi sekitar 90% dari kandungan cabai merah itu sendiri. Kandungan air yang sangat tinggi ini dapat menjadi penyebab kerusakan cabai pada musim panen raya. Hal ini dikarenakan hasil panen yang melimpah sedangkan proses pengeringan tidak dapat berlangsung serentak, sehingga menyebabkan kadar air dalam cabai masih dalam keadaan besar, sehingga menyebabkan pembusukan (Setiadi, 2005).

2.4. Teknik Budidaya Tanaman Cabai Merah

2.4.1. Pengolahan Tanah

Sebelum menanam cabai hendaknya tanah digarap lebih dahulu, supaya tanah-tanah yang padat bisa menjadi longgar, sehingga pertukaran udara di dalam tanah menjadi baik, gas-gas oksigen dapat masuk ke dalam tanah, gas-gas yang meracuni akar tanaman dapat teroksidasi, dan asam-asam dapat keluar dari tanah. Selain itu, dengan longgarnya tanah maka akar tanaman dapat bergerak dengan bebas menyerap zat-zat makanan di dalamnya (Anonim, 2009).

Untuk tanaman sayuran dibutuhkan tanah yang mempunyai syarat-syarat di bawah ini :

- a. Tanah harus gembur sampai cukup dalam.
- b. Di dalam tanah tidak boleh banyak batu.
- c. Air dalam tanah mudah meresap ke bawah. Ini berarti tanah tersebut tidak mudah menjadi padat.
- d. Dalam musim hujan, air harus mudah meresap ke dalam tanah. Ini berarti pembuangan air harus cukup baik.

2.4.2. Benih

Penggunaan benih bermutu merupakan kunci utama untuk memperoleh hasil cabai merah yang tinggi. Agar diperoleh tanaman yang seragam dengan pertumbuhan dan hasil yang tinggi, diperlukan benih bermutu tinggi. Benih bermutu tinggi untuk cabai merah harus mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

- Berdaya kecambah tinggi (di atas 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 Tumbuhan).

Benih cabai merah yang baik dan sehat dapat diperoleh dengan menyeleksi tanaman yang akan diambil buahnya untuk benih. Tanaman yang dipilih harus sehat, berbuah lebat, bentuk buahnya seragam, tidak cacat, serta bebas dari hama dan penyakit. Setelah dipanen, buah dibelah membujur dan diambil bijinya lalu dijemur sampai kering. Biji yang keriput dan hitam dibuang, karena kemungkinan telah terinfeksi penyakit antraknos. Setelah kering, biji dimasukkan ke dalam botol dan ditutup dengan abu, lalu disimpan di tempat kering bersuhu rendah. Sebagai gambaran, untuk menghasilkan 1 kg benih diperlukan \pm 50 kg buah cabai merah matang, dan di dalam 1 gram biji terdapat 120 biji yang dapat menghasilkan \pm 90 tanaman yang baik.

Kualitas benih cabai merah dipengaruhi oleh kematangan buah dan letak biji dalam buah. Benih yang berasal dari bagian tengah buah yang telah matang penuh dapat menghasilkan tanaman yang berproduksi tinggi.

2.4.3. Penyemaian

Sebelum disemai, benih cabai merah direndam dalam air hangat (50 °C) atau larutan Previcur N (1 ml/l) selama 1 jam. Perendaman benih tersebut bertujuan untuk menghilangkan hama atau penyakit yang menempel pada biji dan untuk mempercepat perkecambahan. Kalau ada biji yang mengambang, berarti benih kurang baik, jadi harus disingkirkan. Benih-benih yang tenggelam bisa langsung disemai.

Benih disemai di tempat persemaian yang telah disiapkan berupa bedengan berukuran 1 x 1 m. Media persemaian terdiri atas campuran tanah halus dan pupuk kandang (1:1). Bedengan persemaian diberi naungan atau atap plastik, untuk melindungi bibit yang masih muda dari terpaan air hujan dan terik matahari. Atap harus menghadap ke arah Timur agar bibit mendapat sinar matahari yang cukup di pagi hari. Akan lebih baik lagi bila persemaian ditutupi dengan kasa nyamuk, agar dapat terhindar dari serangan kutu daun atau penyebaran virus, sehingga akan dihasilkan bibit yang sehat dan seragam.

Benih cabai merah disebar merata pada bedengan dan ditutup tipis dengan tanah halus, kemudian ditutupi lagi dengan daun pisang atau daun alang-alang. Temperatur yang baik untuk perkecambahan benih cabai merah adalah 24-28°C. Setelah benih berkecambah ± 7-8 hari sejak semai, tutup daun pisang atau daun alang-alang dibuka. Setelah membentuk 4-6 helai daun atau 21 hari sejak semai, bibit dipindahkan ke dalam media tanam (bedengan) yang telah disiapkan.

Penyiraman semaian dilakukan secukupnya setiap pagi hari. Bila terlalu banyak air, bibit menjadi lemah dan peka terhadap jamur “damping off”. Setelah bibit tumbuh baik, tanah harus tetap lembab. Oleh karena itu penyiraman harus terus dilakukan tetapi tidak terlalu sering.

2.4.4. Penanaman

Sebelum bibit ditanam, lahan yang telah dipersiapkan berupa bedengan yang telah diberi pupuk kandang dan kompos, sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Dalam pemberian pupuk kandang dan kompos ini terdapat dua cara yang dapat dilakukan, yaitu diberikan secara dihamparkan dalam bedengan atau diberikan pada lubang-lubang tanam. Perbedaan kedua cara pemberian pupuk

tersebut pada dasarnya ditujukan untuk menghindari kekhawatiran timbulnya pengaruh yang kurang baik, akibat penggunaan pupuk organik dengan tingkat kematangan yang berbeda-beda.

2.4.5. Pemeliharaan

Menurut Hewindati, (2006) tanaman cabai yang telah ditanam harus selalu dipelihara dengan teknik sebagai berikut:

- a. Bibit atau tanaman yang mati harus disulam atau diganti dengan sisa bibit yang ada. Penyulaman dilakukan pagi atau sore hari, sebaiknya minggu pertama dan minggu kedua setelah tanam.
- b. Semua jenis tumbuhan pengganggu (gulma) disingkirkan dari lahan bedengan tanah yang tidak tertutup mulsa. Tanah yang terkikis air atau longsor dari bedeng dinaikkan kembali, dilakukan pembubunan (penimbunan kembali).
- c. Pemangkasan atau pemotongan tunas-tunas yang tidak diperlukan dapat dilakukan sekitar 17-21 HST di dataran rendah atau sedang, 25-30 HST di dataran tinggi. Tunas tersebut adalah tumbuh diketiak daun, tunas bunga pertama atau bunga kedua (pada dataran tinggi sampai bungaketiga) dan daun-daun yang telah tua kira-kira 75 HST.
- d. Pemupukan diberikan 10-14 hari sekali. Pupuk daun yang sesuai misalnya Complezal special tonic. Untuk bunga dan buah dapat diberikan pupuk kemiral red pada umur 35 HST.
- e. Pemupukan dapat juga melalui akar. Campuran 24, urea, TSP, KCL dengan perbandingan 1:1:1:1 dengan dosis 10 gr/tanaman. Pemupukan dilakukan dengan cara ditugal atau dicukil tanah diantara dua

tanaman dalam satu baris. Pemupukan cara ini dilaksanakan pada umur 50-65 HST dan pada umur 90-115 HST.

- f. Kegiatan pengairan atau penyiraman dilakukan pada saat musim kering. Penyiraman dengan kocoran diterapkan jika tanaman sudah kuat. Sistem terbaik dengan melakukan penggenangan dua minggu sekali sehingga air dapat meresap ke perakaran.
- g. Penyemprotan tanaman cabai sebaiknya dikerjakan dalam satu hari yakni pada pagi hari jika belum selesai dilanjutkan pada sore hari.

2.4.6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Menurut Harpenas (2010), salah satu faktor penghambat peningkatan produksi cabai adalah adanya serangan hama dan penyakit yang fatal. Kehilangan hasil produksi cabai karena serangan penyakit busuk buah (*Colletotrichum* spp), bercak daun (*Cerospora* sp) dan cendawan tepung (*Oidium* sp) berkisar 5-30%. Strategi pengendalian hama dan penyakit pada tanaman cabai dianjurkan penerapan pengendalian secara terpadu. Beberapa hama yang paling sering menyerang dan mengakibatkan kerugian yang besar pada produksi cabai sebagai berikut:

a. Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)

Hama ulat grayak merusak pada musim kemarau dengan cara memakan daun mulai dari bagian tepi hingga bagian atas maupun bagian bawah daun cabai. Serangan ini menyebabkan daun-daun berlubang secara tidak beraturan sehingga proses fotosintesis terhambat. Ulat grayak terkadang memakan daun cabai hingga menyisakan tulang daunnya saja.

b. Kutu Daun (*Myzus persicae* Sulz)

Hama ini menyerang tanaman cabai dengan cara menghisap cairan daun, pucuk, tangkai bunga, dan bagian tanaman lainnya. Serangan berat menyebabkan daun-daun melengkung, keriting, belang-belang kekuningan (klorosis) dan akhirnya rontok sehingga produksi cabai menurun.

c. Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis*)

Lalat buah menyerang buah cabai dengan cara meletakkan telurnya didalam buah cabai. Telur tersebut akan menetas menjadi ulat (larva). Ulat inilah yang merusak buah cabai.

d. Trips (*Thrips* sp)

Hama trips menyerang hebat pada musim kemarau dengan memperlihatkan gejala serangan strip-strip pada daun dan berwarna keperakan. Serangan yang berat dapat mengakibatkan matinya daun (kering). Trips ini kadang-kadang berperan sebagai penular (vektor) penyakit virus.

Menurut Hewindati, (2006) selain hama, musuh tanaman cabai adalah penyakit yang umumnya disebabkan oleh jamur/cendawan ataupun bakteri. Setidaknya ada enam penyakit yang kerap menyerang tanaman cabai yaitu:

a. Bercak Daun (*Cercospora capsici* heald et walf)

Cendawan ini merusak daun dan menyebabkan timbul bercak bulat kecil kebasahan. Dikendalikan dengan pembersihan daun yang terkena, disemprot fungisida tembaga misal vitagram blue 5-10 gram/liter.

b. Busuk Phytophthora (*Phytophthora capsici* Leonian)

Cendawan ini hidup di batang tanaman, menyebabkan busuk batang dengan warna cokelat hitam. Dikendalikan dengan manual atau fungisida sanitasi lingkungan.

c. Antraknosa/Patek

Cendawan ini hidup didalam biji cabai. Menyebabkan bercak hitam yang meluas dan menyebabkan kebusukan. Dikendalikan dengan menanam benih bebas patogen, cabai yang terkena dibuang/dimusnahkan, pemberian fungisida Derasol 60 WP dicampur dengan Dithane M-45 dengan komposisi 1:5 dan dosis 2,5 gram/liter.

d. Layu Bakteri (*Pseudomonas solanacearum* (E.F) Sm)

Bakteri ini hidup didalam jaringan batang, menyebabkan pemucatan tulang daun sebelah atas, tangkai menunduk. Dikendalikan dengan mengkondisikan bedengan selalu kering atau pencelupan bibit ke larutan bakterisida misal Agrymicin 1,2 gram/liter.

e. Layu Fusarium (*Fusarium oxysporium* F. sp. *Capsici* schlecht)

Cendawan ini hidup di tanah masam, menyebabkan pemucatan atau layu tulang daun sebelah atas, tangkai menunduk. Dikendalikan dengan pengupasan, pencelupan biji pada fungisida dan pergiliran tanaman.

f. Rebah Semai (*Phyium debarianum* Hesse dan *Rhizoctonia soloni* Kuhu)

Menyebabkan bibit tidak berkecambah dan rebah lalu mati. Dikendalikan dengan pembedaan bibit dengan furadan. Media semai diberikan Basamid G, lalu disemprot fungisida (Vitagram Blue 0,5-1,0 gram/liter diselingi Previcur N 1,0-1,5 ml/liter).

2.4.7. Panen

Pemanenan tanaman cabai menurut Anonim, (2009) adalah pada saat tanaman cabai berumur 75 – 85 HST yang ditandai dengan buahnya yang padat dan warna merah menyala, buah cabai siap dilakukan pemanenan pertama. Umur panen cabai tergantung varietas yang digunakan, lokasi penanaman dan kombinasi pemupukan yang digunakan serta kesehatan tanaman. Tanaman cabai dapat dipanen setiap 2 – 5 hari sekali tergantung dari luas penanaman dan kondisi pasar. Pemanenan dilakukan dengan cara memetik buah beserta tangkainya yang bertujuan agar cabai dapat disimpan lebih lama. Buah cabai yang rusak akibat hama atau penyakit harus tetap di panen agar tidak menjadi sumber penyakit bagi tanaman cabai sehat. Pisahkan buah cabai yang rusak dari buah cabai yang sehat.

Waktu panen sebaiknya dilakukan pada pagi hari karena bobot buah dalam keadaan optimal akibat penimbunan zat pada malam hari dan belum terjadi penguapan. Masih menurut Anonim(2009) penanganan pasca panen tanaman cabai adalah hasil panen yang telah dipisahkan antara cabai yang sehat dan yang rusak, selanjutnya dikumpulkan di tempat yang sejuk atau teduh sehingga cabai tetap segar.

2.5. Kegunaan Buah Cabai

Buah cabai dapat dimanfaatkan untuk banyak keperluan, baik yang berhubungan dengan kegiatan masak-memasak maupun untuk keperluan yang lain seperti untuk bahan ramuan obat tradisional. Konon buah cabai dapat bermanfaat untuk membantu kerja pencernaan dalam tubuh manusia. Cabai merah besar yang kaya vitamin C sering dimanfaatkan sebagai bahan campuran industri makanan, obat-obatan dan peternakan. Perlu diketahui kepedasan cabai disebabkan oleh

adanya kandungan *capsaicin* Ayam yang enggan bertelur pun dapat tertolong bila pakannya dicampuri cabai kering yang sudah ditumbuk halus menjadi bubuk. Selain mengandung *capsaicin*, cabai pun mengandung semacam minyak atsiri yaitu *capsicol* (Setiadi, 2005). Adapun manfaat dari cabe merah besar (*Capsicum annuum* L.):

1. Cabai mengandung antioksidan yang berfungsi untuk menjaga tubuh dari serangan radikal bebas. Kandungan terbesar antioksidan ini adalah pada cabai hijau.
2. Cabai memiliki beberapa manfaat kesehatan yang salah satunya adalah zat *capsaicin* yang berfungsi dalam mengendalikan penyakit kanker.

2.6. Kandungan Gizi Buah Cabai

Secara umum buah cabai mempunyai banyak kandungan gizi yang masing-masing jenisnya akan berbeda.

Tabel 2. Kandungan Gizi Buah Cabai (per 100 gram)

Kandungan	Cabai Merah	Cabai Hijau
Air %	90	93,3
Energi (kal)	32	23,0
Protein (g)	0,5	0,7
Lemak (g)	0,3	0,2
Karbohidrat (g)	7,8	5,4
Serat (g)	1,6	1,5
Abu (g)	0,5	0,4
Kalsium (mg)	29,0	12,0
Fosfor (mg)	45	18,0
Besi (mg)	0,5	0,4
Vitamin A (IU)	470	260
Vitamin C (mg)	18	84
Tiamin (mg)	0,05	0,05
Riboflavin (mg)	0,06	0,03
Niasin (mg)	0,9	0,5
Asam askorbat (mg)	18,0	84,0

Sumber : Setiadi, 2005

2.7. Pupuk Organik Cair Hantu

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi cabe merah, karena mengandung unsur hara makro dan mikro tinggi sebagai hasil senyawa organik bahan alami tumbuhan yang mengandung sel-sel hidup aktif dan aman terhadap lingkungan serta pemakai.

Hormon tanaman unggul (Hantu) merupakan pupuk yang terbuat dari sari tumbuhan alami (herbal) seperti tumbuh – tumbuhan sirih, madu, lemak hewan dan beberapa zat lainnya. Pupuk ini dapat membantu mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hal ini disebabkan karena selain mengandung unsur hara makro dan mikro, pupuk ini juga mengandung hormon pertumbuhan tanaman. Pada pupuk ini juga dapat mempercepat keluarnya bunga, mempercepat pertumbuhan akar baru dan lebih kokoh, mempercepat masa panen sehingga panen lebih cepat dari biasanya dan hasilnya lebih baik, membantu meningkatkan kekebalan tubuh tanaman terhadap serangan virus dan bakteri (Sujimin, 2009).

Pupuk Hantu mengandung beberapa unsur hara yaitu unsur N 6.3%, P 6%, K 14%, Na 0.22%, Cu 0.05%, Fe 0.68%, Mn 0.02%, Zn 0.01%, Cd < 0.01%, Pb 0.21 ppm. Selain itu pupuk hantu juga mengandung GA3 98.37 ppm, GA5 107.08 ppm, GA7 131.46 ppm, Auxin IAA 56.35 ppm, dan Sitokinin (Kinetin 128.04 ppm dan Zeatin 106,45 ppm).

2.8. Limbah Baglog Jamur Tiram

Baglog merupakan istilah lain dari media tanam jamur. Terdapat dua macam baglog yang berpotensi sebagai menjadi limbah bagi lingkungan, yaitu baglog tua dan baglog terkontaminasi. Baglog tua berasal dari baglog yang sudah tidak produktif lagi atau sudah tidak menghasilkan jamur. Baglog tua biasanya baglog yang telah berumur lebih dari tiga bulan, sedangkan baglog terkontaminasi disebabkan karena sebelum baglog ditumbuhi jamur, baglog mengalami masa inkubasi yaitu masa penumbuhan misellium hingga baglog full grown. Pada masa inkubasi terdapat baglog yang terkontaminasi atau gagal tumbuh, baglog yang terkontaminasi tersebut dikeluarkan dan menjadi limbah (Maonah, 2010).

Peningkatan permintaan jamur mendorong berkembangnya sentra-sentra pertanian jamur di Indonesia (Utoyo, 2010). Usaha pertanian jamur yang selama ini di anggap sebagai usaha yang akrab dengan lingkungan mulai di tuding sebagai usaha yang ikut mencemari lingkungan. Anggapan ini berkembang karena selain menghasilkan jamur, usaha pertanian jamur juga menghasilkan produk ikutan berupa limbah baglog. Pengembangan usaha pertanian jamur di kecam karena tidak diikuti dengan sistem pengelolaan limbah yang baik, hal itu tentu akan mengganggu masyarakat di sekitar lokasi pertanian jamur. Kondisi ini disebabkan karena limbah baglog jamur yang tak termanfaatkan hanya di tumpuk sehingga menimbulkan bau tak sedap, menjadi sarang tikus dan sarang berbagai vektor penyakit.

Limbah media tanam jamur tiram banyak mengandung sumber hara. Berdasarkan penelitian American Mushroom Institute (2003), limbah tersebut memiliki kandungan hara antara lain : 0,7 % N; 0,3% P; 0,3% K yang diperkaya dengan unsur mikro lainnya. Kandungan hara yang baik pada limbah media tanam jamur tiram ini berperan sebagai *soil conditioner* bila diaplikasikan ke dalam tanah. Berdasarkan penelitian oleh American Mushroom Institute (2003) menunjukkan adanya potensi bagi limbah media tanam jamur sebagai pupuk organik *slow release* yang dapat memperbaiki sifat tanah menjadi lebih baik dan diduga limbah ini memiliki potensi dalam bioremediasi tanah. Dan banyak manfaat yang diperoleh dari limbah media tanam jamur tiram setelah dikomposkan antara lain sebagai berikut :

1. Bahan atau produk yang konsisten, memiliki formula khusus dan bersifat homogen (homogenous).
2. Berperan sebagai kapasitas penyangga tanah dan menjaga kelembaban tanah.
3. Bebas terhadap gangguan gulma.

Mardiansyah (2007) menyatakan bahwa limbah media jamur tiram dapat digunakan sebagai pupuk tanaman dan dapat memperbaiki struktur tanah. Suhartini (2008) menambahkan bahwa limbah media jamur dapat digunakan sebagai pupuk tanaman terutama untuk tanaman sayuran setelah limbah tersebut diolah menjadi kompos. Kandungan nutrisi media tanam jamur tiram sebelum panen dan setelah panen terakhir dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Media Tanam Jamur Tiram sebelum panen dan sesudah panen.

Nutrisi	Sebelum Panen (%)	Setelah Panen (%)
Protein	8,53	9,15
Air	34,84	12,26
Abu	25,57	32,35
Kalsium (Ca)	1,37	1,45
Posfor (P)	0,32	0,39
Lemak	0,84	0,40
Garam (NaCl)	0,66	0,47

Sumber: Laboratorium Pakan Ternak PT. Satwa Boga Sampurna, Tangerang, (2006)

