

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Asal usul dan Penyebarannya

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili *Solanaceae*. Tanaman cabai diperkirakan ada sekitar 20 spesies yang sebagian besar tumbuh di tempat asalnya Amerika. Beberapa spesies yang sudah dikenal akrab oleh masyarakat luas diantaranya adalah cabai besar (*Capsicum annuum*), cabai kecil (*Capsicum frutescens*), *Capsicum baccatum*, *Capsicum pubescens*, dan *Capsicum chinense* (Setiadi, 2000).

Cabai (*Capsicum annuum*) merupakan suatu komoditas sayuran yang tidak dapat ditinggalkan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan asal usulnya cabai berasal dari Peru. Ada yang menyebutkan bahwa bangsa Meksiko kuno sudah menggemari cabai semenjak tahun 7000, jauh sebelum Colombus menemukan benua Amerika (1492). Christophorus Colombus kemudian menyebarkan dan mempopulerkan cabai dari benua Amerika ke Spanyol pada tahun 1492. Pada tahun 1500-an, bangsa Portugis mulai memperdagangkan cabai ke Makao dan Goa, kemudian masuk ke India, Cina dan Thailand. Sekitar tahun 1513 kerajaan Turki Usmani menduduki wilayah Portugis di Hormuz, Teluk Persia. Di sinilah orang Turki mengenal cabai. Saat Turki menduduki Hongaria, cabai pun memasyarakat di Hongaria.

Hingga sekarang belum ada data yang pasti mengenai kapan cabai dibawa masuk ke Indonesia. Menurut dugaan, kemungkinan cabai dibawa oleh saudagar-

saudagar dari Persia ketika singgah di Aceh. Sumber lain menyebutkan bahwa cabai masuk ke Indonesia karena di bawa bangsa Portugis. Pada saat ini cabai telah populer di seluruh dunia. Beberapa masakan khas dan populer di dunia, seperti kari thailand, pizza Italia, ayam hongaria, hingga masakan kapau minang menggunakan cabai sebagai bahan utama (Prajnanta, 1995).

## **2.2 Morfologi**

Bentuk luar atau morfologi tanaman cabai sebagai berikut.

### **1. Daun**

Daun tanaman cabai bervariasi menurut spesies dan varietasnya. Ada daun yang berbentuk oval, lonjong, bahkan ada yang lanset. Warna permukaan daun bagian atas biasanya hijau muda, hijau, hijau tua, bahkan hijau kebiruan. Sedangkan permukaan daun pada bagian bawah umumnya berwarna hijau muda, hijau pucat atau hijau. Permukaan daun cabai ada yang halus adapula yang berkerut-kerut. Ukuran panjang daun cabai antara 3 — 11 cm, dengan lebar antara 1 — 5 cm.

### **2. Batang**

Tanaman cabai merupakan tanaman perdu dengan batang tidak berkayu. Biasanya, batang akan tumbuh sampai ketinggian tertentu, kemudian membentuk banyak percabangan. Untuk jenis-jenis cabai rawit, panjang batang biasanya tidak melebihi 100 cm. Namun untuk jenis cabai besar, panjang batang (ketinggian) dapat mencapai 2 meter bahkan lebih. Batang tanaman cabai berwarna hijau, hijau tua, atau hijau muda. Pada batang-batang yang telah tua (biasanya batang paling bawah), akan muncul warna coklat seperti kayu. Ini merupakan kayu semu, yang diperoleh dari pengerasan jaringan parenkim.

### 3. Akar

Tanaman cabai memiliki perakaran serabut. Biasanya di akar terdapat bintil-bintil yang merupakan hasil simbiosis dengan beberapa mikroorganisme. Meskipun tidak memiliki akar tunggang, namun ada beberapa akar tumbuh ke arah bawah yang berfungsi sebagai akar tunggang semu.

### 4. Bunga

Bunga tanaman cabai juga bervariasi, namun memiliki bentuk yang sama, yaitu berbentuk bintang. Ini menunjukkan tanaman cabai termasuk dalam sub kelas Ateridae (berbunga bintang). Bunga biasanya tumbuh pada percabangan, dalam keadaan tunggal atau bergerombol dalam tandan. Dalam satu tandan biasanya terdapat 2 — 3 bunga saja. Mahkota bunga tanaman cabai warnanya bermacam-macam, ada yang putih, putih kehijauan, dan ungu. Diameter bunga antara 5—20 mm. Bunga tanaman cabai merupakan bunga sempurna, artinya dalam satu tanaman terdapat bunga jantan dan bunga betina. Pemasakan bunga jantan dan bunga betina dalam waktu yang sama (atau hampir sama), sehingga tanaman dapat melakukan penyerbukan sendiri. Namun untuk mendapatkan hasil buah yang lebih baik, penyerbukan silang lebih diutamakan. Karena itu, tanaman cabai yang ditanam di lahan dalam jumlah yang banyak, hasilnya lebih baik dibandingkan tanaman cabai yang ditanam sendirian.

Penyerbukan tanaman cabai biasanya dibantu angin atau lebah. Kecepatan angin yang dibutuhkan untuk penyerbukan antara 10 — 20 km/jam (angin sepoi-sepoi). Angin yang terlalu kencang justru akan merusak tanaman. Sedangkan penyerbukan yang dibantu oleh lebah dilakukan saat lebah tertarik mendekati

bunga tanaman cabai yang menarik penampilannya dan terdapat madu di dalamnya (Anonim. 2010).

## 5. Buah

Buah cabai merupakan bagian tanaman cabai yang paling banyak dikenal dan memiliki banyak variasi. Cabai yang ditanam adalah Cabai keriting TM 999. Penyerbukan mudah dengan pembuahan yang terus menerus. Potensi produksi cabai F<sub>1</sub> TM 999 0,8-1,2 kg. Tahan panas, kulit buah bergelombang, warna merah. Rasa pedas, panjang buah 13-14 cm, diameter 0,7 cm, tanaman cabai ini tahan phytophthora blight, dan layu bakteri (keterangan label dalam kemasan cabai F<sub>1</sub> TM 999).

## 2.3 Syarat Tumbuh

Tanaman cabai, cocok ditanam pada tanah yang kaya humus, gembur dan remah serta tidak tergenang air ; pH tanah yang ideal sekitar 5,5 – 6,8. Air merupakan unsur vital bagi keberhasilan bertanam cabai. Air berfungsi sebagai pelarut unsur hara yang terdapat di dalam tanah, sebagai media pengangkut unsur hara tersebut ke organ tanaman, serta pengisi cairan tubuh tanaman. Peranannya pun cukup penting dalam proses fotosintesis (pemasakan makanan) tanaman dan proses pernafasan (respirasi). Kekurangan air akan menyebabkan tanaman kurus, kerdil, layu, dan akhirnya mati. Faktor iklim termasuk memegang peranan penting dalam budidaya cabai. Faktor-faktor iklim yang penting dalam usaha budidaya cabai adalah angin, curah hujan, cahaya matahari, suhu, dan kelembaban. (Prajnanta, 1995).

## 2.4 Bahan Organik

Bahan organik adalah bahan-bahan yang berasal dari limbah tumbuhan atau hewan atau produk sampingan seperti pupuk kandang ternak atau unggas, jerami padi yang dikompos atau residu tanaman lainnya, kotoran pada saluran air, bungkil, pupuk hijau, dan potongan leguminosa. Pupuk kandang dan sumber organik lainnya digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan kadar bahan organik tanah, menyediakan hara mikro, dan memperbaiki struktur tanah. Penggunaan bahan-bahan ini juga dapat meningkatkan pertumbuhan mikroba dan perputaran hara dalam tanah.

Pupuk kandang terdapat dua jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang segar dan pupuk kandang terdekomposisi. Pupuk kandang segar merupakan kotoran hewan yang baru saja keluar dari tubuh hewan, yang kadang-kadang tercampur dengan urin dan sisa makanan yang ada di kandang. Sedangkan pupuk kandang terdekomposisi merupakan pupuk kandang yang sudah di simpan lama di suatu tempat hingga telah mengalami pemterdekomposisian.

Pupuk kandang mampu meningkatkan kandungan hara dalam tanah. Pupuk kandang juga memberikan pengaruh yang baik terhadap sifat fisik dan kimia tanah dan mendukung kehidupan jasad renik (Yuliarti, 2009).

Pupuk kandang mempunyai kemampuan mengubah berbagai faktor dalam tanah, sehingga menjadi faktor-faktor yang menjamin kesuburan tanah. Karena pupuk kandang mampu menambah zat makanan, mempertinggi kadar humus, memperbaiki struktur tanah, mendorong kehidupan jasad renik (Sutedjo, 2008).

Susilawanti, dkk (2004) mengatakan bahwa pupuk kandang mampu memperbaiki tingkat kesuburan tanah, pertumbuhan tanaman, komponen hasil dan meningkatkan hasil cabai. Menurut Syukur dan Harsono (2008) pemberian dosis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap pH H<sub>2</sub>O, KTK tanah, dan kandungan bahan organik tanah.

Tabel 4. Jumlah unsur hara pada kotoran ternak

Unsur hara Jenis	N	P	K	Ca	Hg	Na	Fe	Mn	Zn	Cu	Ni
Sapi	1,1	0,5	0,9	1,1	0,8	0,2	5726	344	122	20	-
Ayam	2,6	3,1	2,4	12,7	0,9	0,7	1757	572	724	80	48

Sumber: Hsieh, SC. Dan CF. Hsieh, 1987

Kompos merupakan hasil akhir suatu proses fermentasi tumpukan sampah, serasah tanaman ataupun bangkai binatang. Ciri-ciri kompos yang baik adalah berwarna coklat berstruktur remah, berkonsistensi gembur dan berbau daun lapuk (Yuliarti, 2009).

Kualitas kompos sangat ditentukan oleh besarnya perbandingan antara jumlah karbon dan nitrogen (C/N rasio). Jika C/N rasio tinggi, berarti bahan penyusun kompos belum terurai secara sempurna. Kualitas kompos yang dianggap baik adalah memiliki C/N rasio antara 12–15 (Novizan, 2005).

Menurut Sutanto (2002), kandungan bahan organik sangat mempengaruhi sifat tanah. Tanah yang banyak mengandung bahan organik memiliki sifat lebih

terbuka atau sarang sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan daripada tanah yang rendah kandungan organiknya.

Sutanto (2002) menyatakan bahwa tanah yang banyak mengandung bahan organik relatif lebih sedikit hara yang terfiksasi mineral tanah sehingga yang tersedia bagi tanaman lebih besar. Manfaat hara yang digunakan oleh mikroorganisme tanah adalah mempercepat aktivitasnya, meningkatkan kecepatan dekomposisi bahan organik, serta mempercepat pelepasan hara. Manfaat ganda bahan organik tanah tidak dapat tergantikan oleh pupuk kimia.

## **2.5 Pupuk Plant Catalyst 2006**

Plant Catalyst 2006 adalah pupuk pelengkap yang mengandung unsur hara lengkap (makro dan mikro). Merupakan katalisator dan berperan dalam mempercepat pertumbuhan dan perkembangan akar-akar baru, meningkatkan jumlah klorofil daun, mempercepat pembentukan primordia bunga dan mengefektifkan serta mengoptimalkan tanaman menyerap pupuk-pupuk utama dari dalam tanah dan dari pupuk dasar (Urea, SP-36, KCl, ZA, pupuk kandang) (CNI, 2010).

Keunggulan plant catalyst

1. Unsur hara lengkap (makro dan mikro).
2. Melengkapi kebutuhan unsur hara tanaman yang tidak disediakan oleh pupuk dasar NPK.
3. Tanaman lebih sehat dan lebih tahan terhadap serangan hama penyakit.
4. Meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil tanaman

5. Ramah lingkungan (bio-degradable) dan hasil tanaman bebas dari unsur-unsur logam berat yang bersifat karsinogenik.

Tabel 5. Komponen dalam Plant catalyst

No	Komponen	Jumlah
1	Nitrogen (N)	0,23% (wt)
2	Kalium (K)	0,88% (wt)
3	Phosfor (P)	5,54% (wt)
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	11,70% (wt)
4	Sulphur (S)	0,02% (wt)
5	Boron (Bo)	0,25% (wt)
6	Chlor (Cl)	0,11% (wt)
7	Natrium (Na)	27,42% (wt)
8	Carbon (C)	6,47% (wt)
9	Kalsium (Ca)	<0,05 ppm
10	Magnesium (Mg)	25,92 ppm
11	Mangan (Mn)	2,37 ppm
12	Zinc (Zn)	11,15 ppm
13	Ferum (Fe)	36,45 ppm
14	Molibdenum (Mo)	35,37 ppm
15	Copper (Cu)	<0,03 ppm
16	Alumunium (Al)	<0,4 ppm
17	Kobalt (Co)	9,59 ppm

Keterangan : Keterangan pada label kemasan  
 (wt = weight (perbandingan berat unsur per berat bahan),  
 ppm= part per million (sepersejuta))