

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani, Klasifikasi, dan Syarat Tumbuh Tanaman Cabai

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terung-terungan (Solanaceae). Famili ini memiliki sekitar 90 genus dan sekitar 2000 spesies yang terdiri dari tumbuhan herba, semak, dan tumbuhan kerdil lainnya. Tanaman cabai (*Capsicum* sp.) sendiri diperkirakan ada sekitar 20 spesies yang sebagian besar tumbuh di tempat asalnya, yaitu Amerika dan secara ekonomis yang dapat atau sudah dimanfaatkan baru beberapa spesies saja (Setiadi, 2000). Secara lengkap cabai merah diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantarum
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Klas	: Dicotyledonae
Ordo	: Tubiflorae Solanales
Famili	: Solanaceae
Genus	: <i>Capsicum</i>
Spesies	: <i>Capsicum annuum</i> L.
Varietas	: Hybrid TM-999 (Prajnanta, 2001)

Buah cabai banyak mengandung gizi, diperkirakan setiap 100 g bahan cabai merah mengandung 90% air, energi 32 kal, protein 0,5 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 7,8 g, serat 1,6 g, abu 0,5 g, kalsium 29,0 mg, fosfor 45 mg, besi 0,5 mg, vitamin A 470 IU, tiamin 0,05 mg, riboflavin 0,06 mg, niasin 0,9 mg, dan asam askorbat 18,0 mg (Ashari, 1995). Cabai besar kaya vitamin C sering dimanfaatkan sebagai bahan campuran industri masakan, obat-obatan, dan peternakan (Setiadi, 2000).

Cabai besar memiliki banyak varietas, tetapi ciri umumnya seragam. Batangnya tegak dengan ketinggian antara 50–90 cm. Tangkai daunnya horizontal atau miring dengan panjang sekitar 1,5–4,5 cm, panjang daunnya antara 4–10 cm dan lebar antara 1,5–4 cm. Posisi bunganya menggantung dengan warna mahkota putih. Mahkota bunga ini memiliki cuping sebanyak 5–6 helai dengan panjang 1–1,5 cm dan lebar sekitar 0,5 cm. Panjang tangkai bunganya 1–2 cm.

Tangkai putik berwarna putih dengan panjang sekitar 0,5 cm. Warna kepala putik kuning kehijauan sedangkan tangkai sarinya putih walaupun yang dekat dengan kepala sari ada yang berbercak kecoklatan. Panjang tangkai sari ini sekitar 0,5 cm. Kepala sari berwarna biru atau ungu. Buahnya berbentuk memanjang atau kebulatan dengan biji buahnya berwarna kuning kecoklatan (Setiadi, 2000).

Tanaman cabai lebih tahan panas daripada tomat dan terung. Temperatur yang sesuai antara 16–23°C. Temperatur malam di bawah 16°C dan temperatur siang di atas 23°C menghambat pembungaan. Temperatur optimum untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman cabai adalah 15–20°C.

2.2 Mulsa

Mulsa adalah bahan penutup tanah disekitar tanaman untuk menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan peningkatan hasil produksi tanaman. Penggunaan mulsa sudah dianggap kebutuhan karena banyak manfaatnya antara lain dapat meningkatkan produksi. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa mulsa berperan baik dalam mempertahankan suhu optimum dan kandungan air tanah.

Pemulsaan pada musim kemarau akan menahan panas matahari langsung sehingga permukaan tanah bagian atas relatif rendah suhunya dan lembab, hal ini disebabkan oleh penekanan penguapan sehingga air dalam tanah lebih efisien pemanfaatannya (Rukmana, 1996). Berdasarkan asalnya, mulsa dibagi menjadi dua jenis yaitu mulsa organik dan anorganik.

2.2.1 *Mulsa Organik*

Mulsa organik berasal dari bahan-bahan alami yang mudah terurai, misalnya sisa-sisa tanaman (jerami). Keuntungan penggunaan mulsa organik yaitu mudah dapat dan murah, selain itu karena sifatnya yang mudah terurai, mulsa organik akan menambah bahan organik pada tanah. Kelemahan dari mulsa organik bahan-bahanya dapat menjadi sarang berkembangbiaknya penyakit-penyakit tanaman (Fithriadi, 1997).

Menurut Thomas *et al.* (1993) dalam Mayun (2007), penggunaan mulsa jerami berfungsi menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari

hantaman air hujan, memperkecil erosi pada permukaan tanah, mencegah penguapan air, melindungi tanah dari terpaan sinar matahari. Mulsa jerami juga memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah, sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah. Sedangkan menurut Vos (1994) *dalam* Sumarni *et al.* (2006), mulsa organik jerami menurunkan suhu tanah, menyebabkan pertumbuhan tanaman dan waktu pembentukan buah lebih cepat.

2.2.2 *Mulsa Anorganik*

Mulsa anorganik berasal dari bahan sintesis yang tidak dapat terurai (plastik). Penggunaan mulsa plastik, perlu biaya yang lebih besar dibandingkan dengan mulsa organik, namun dapat digunakan lebih dari satu kali.

Manfaat penggunaan mulsa plastik yaitu menjaga kelembaban dalam tanah sehingga terhindar dari fluktuasi suhu permukaan tanah, mencegah pencucian tanah oleh air hujan, mencegah penguapan unsur hara terutama nitrogen, mencegah pertumbuhan gulma yang dapat menyebabkan kompetisi terhadap unsur hara dengan tanaman, pantulan sinar matahari pada mulsa plastik juga mampu meningkatkan proses fotosintesis (Kadarso, 2008). Menurut Cahyono (1996) *dalam* Kadarso (2008), penggunaan mulsa anorganik dapat mempercepat tanaman berproduksi, meningkatkan hasil per satuan luas, efisiensi dalam penggunaan pupuk dan air, mengurangi erosi akibat hujan dan angin.

2.4 Deskripsi Varietas Cabai TM-999

Tanaman cabai merah hibrida varietas Hybrid TM-999 mempunyai pertumbuhan yang sangat kuat. Cabai keriting dari Hungnong (Korea) mirip dengan cabai keriting lokal Indonesia karena induk cabai keriting ini berasal dari Indonesia. Tanaman terus-menerus berbunga sehingga dapat dipanen dalam jangka waktu yang panjang. Ukuran buah 12,5 cm x 0,8 cm dengan berat buah 6 g. Umur panen cabai ini agak terlambat, panen pertama pada umur 90 HST di dataran rendah dan 105 HST di dataran tinggi. Cabai keriting hibrida ini pedas sekali dan cocok untuk digiling maupun dikeringkan. Hasil per tanaman berkisar 0,8–1,2 kg (Prajnanta, 2001). Varietas ini juga mempunyai produktivitas yang tinggi, tanamannya kompak, ukuran buah relatif seragam, dan mempunyai daya simpan yang relatif lama (Redaksi Agromedia, 2008).

2.5 Tanaman Dataran Rendah

Kisaran suhu yang baik untuk pertumbuhan sayur dataran rendah lebih besar daripada sayur dataran tinggi. Justru tanaman ini akan tumbuh baik pada suhu rata-rata bulanan 21⁰C ke atas. Rata-rata suhu untuk pertumbuhan optimum ialah 26-28,5⁰C. Bila suhu minimum rata-rata lebih kecil 10⁰C maka pertumbuhan tanaman akan terganggu (Nazaruddin, 1999).

Beberapa sifat sayur dataran tinggi merupakan kebalikan sifat sayur dataran rendah. Tanaman sayur dataran rendah peka terhadap suhu rendah karena dapat mengurangi

laju pertumbuhan tanaman. Kecambahnya membutuhkan kelembapan tanpa suhu dingin (Nazaruddin, 1999).

Sayuran dataran rendah memiliki daerah perakaran yang relatif lebih dalam.

Kedalaman perakarannya 2-3 kali lipat perakaran sayur dataran tinggi, atau bisa mencapai 120-180 cm untuk jenis sayur tertentu (Nazaruddin, 1999). Karena dataran rendah lebih panas dan gampang menguapkan pupuk/air dan pupuk untuk sayur dataran rendah harus menjadi perhatian sendiri. Tanpa air dan pupuk yang cukup, sulit tercapai hasil yang baik (Nazaruddin, 1999).