

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Semangka

Semangka merupakan tanaman semusim yang termasuk ke dalam famili *Cucurbitaceae* sehingga masih mempunyai hubungan kekerabatan dengan melon (*Cucumis melo L.*), mentimun (*Cucumis sativus L.*), labu siam (*Sechium edule (Jacq) Sw.*), labu air (*Lagenaria siceraria (Mol) Standl.*), dan waluh (*Cucurbita moschata Dutch ex Poir*). Labu air dan waluh dapat digunakan sebagai batang bawah untuk semangka karena kedua tanaman tersebut mempunyai tingkat resistensi yang sangat tinggi terhadap penyakit layu Fusarium (Sunarjono, 2004).

Klasifikasi tanaman semangka menurut Rukmana (2006) :

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Citrullus
Species	: <i>Citrullus vulgaris</i> Schard

Tanaman semangka bersifat menjalar dan mempunyai alat pemegang seperti sulur. Permukaan tanaman (batang dan daunnya) tertutup bulu-bulu halus dan tajam (Sunarjono, 2004). Umur buah semangka siap panen tergantung varietasnya, tetapi umurnya berkisar antara 80-90 hari setelah tanam benih atau 65-75 hari setelah pindah tanam, bahkan ada pula yang pada kisaran 95-100 hari setelah tanam benih.

Berdasarkan klasifikasi warna kulit buah dibedakan menjadi tiga macam warna yakni hijau muda, hijau tua dan kuning, baik yang polos ataupun bergaris-garis.

Tanaman semangka termasuk jenis tanaman menjalar atau merambat dengan perantara alat pemegang berbentuk pilin, dan hidupnya semusim. Sistem perakarannya menyebar ke samping dan dangkal. Batang tanaman semangka bersegi dan berambut. Panjang batang antara 1,5-5,0 meter dan Tanamannya bercabang menjalar di permukaan tanah atau dirambatkan pada turus dari bilah bambu (Rukmana, 2006).

Helai daun menyirip kecil-kecil, permukaannya berbulu, bentuknya mirip jantung dibagian pangkalnya, ujungnya meruncing, tepinya bergelombang dan berwarna hijau tua. Letak daun bersebrangan satu sama lain dan tersusun dalam tangkai berukuran dalam tangkai berukuran relatif panjang (Rukmana, 2006).

Semangka memiliki tiga jenis bunga, yaitu bunga jantan (*staminate*), bunga betina (*pistillate*), dan bunga sempurna (*hermaphrodite*). Namun demikian, umumnya semangka memiliki bunga jantan dan bunga betina dengan proporsi 7 : 1. Bunga jantan memiliki tangkai sepanjang 12-45 mm, mahkota bunga sepanjang 10-25 mm, dan berwarna hijau kekuningan. Sementara bunga betina berbentuk tunggal dengan panjang tangkai 45 mm, lima helai mahkota bunga, dan berwarna kuning kehijauan. Bunga tersebut keluar dari ketiak daun dan biasanya mekar pada pagi hari (Sobir dan Siregar, 2010).

Semangka tersedia dalam banyak bentuk, warna dan bermacam-macam ukuran. Bentuknya bervariasi mulai dari bulat hingga lonjong, dengan warna-warna yang berbeda mulai dari hijau muda hingga kehitaman. Warna kulit buah dapat mulus,

bergaris-garis atau bercak-bercak. Warna daging buah ada yang kuning, merah cerah ataupun merah tua. Terdapat pula semangka berbiji maupun semangka tanpa biji.

2.2. Syarat Tumbuh

Semangka berasal dari Afrika, suatu daerah tropika dengan cahaya penuh, sedangkan suhu udara tinggi dan kering. Iklim yang kering dan panas, sinar matahari dan air yang cukup merupakan kebutuhan tanaman yang utama. Apabila cahaya matahari kurang penuh bersinar, maka tanaman akan berbunga kurang baik, bunganya mudah gugur, dan akhirnya pembuahannya pun menjadi kurang baik (Kalie, 2008).

Untuk memperoleh panen semangka yang cepat dengan kualitas tinggi adalah suhu rata-rata harian berkisar 25-30^oC. Suhu ini umumnya dicapai di daerah dengan ketinggian hingga 300 m di atas permukaan laut (dpl). Penanaman di lahan yang lebih tinggi akan menyebabkan suhu udara menurun dan akan mengakibatkan umur panen yang lebih lama (Sobir dan Siregar, 2010). Suhu yang lebih tinggi lagi masih diperlukan jika calon buah sudah terbentuk. Proses pemasakan buah yang baik membutuhkan panas yang berkisar pada suhu 30^oC (Kalie, 2008).

Di samping sebagai pengangkut zat makan, air berfungsi sebagai penyusun tubuh tanaman dan pembentuk zat makanan. Semangka memerlukan banyak air karena 90% dari buah semangka adalah air tetapi semangka tidak perlu diairi atau digenangi terus menerus. Akar tanaman akan mati karena kekurangan oksigen untuk respirasi bila di lingkungan perakarannya tergenangi air. Tanaman semangka tampaknya dapat tumbuh pada berbagai tipe lahan, asalkan drainasenya baik.

Tanaman semangka menyukai lahan yang gembur dan subur, mengandung banyak bahan organik, serta mempunyai drainase yang baik. Tanah yang berpasir atau tanah lempung berpasir yang banyak mengandung Nitrogen cocok untuk lahan tanaman ini (Kalie, 2008).

Keasaman tanah (pH) yang diinginkan untuk pertumbuhan optimum semangka berkisar 5,8-7,2. Apabila pH tanah kurang dari 5,8 (tanah asam), perlu dilakukan pengapuran dengan dosis disesuaikan dengan tingkat keasaman. Selain itu, semangka agak sensitif terhadap kadar garam (Sobir dan Siregar, 2010).

Ketinggian tempat yang baik untuk areal penanaman semangka adalah 0-400 m dpl. Pada ketinggian 400-900 m dpl, pertumbuhan tanaman kurang baik. Pada ketinggian lebih dari 700 m dpl, tanaman menghasilkan buah bermutu rendah dan rasa kurang manis.

2.3. Pupuk Hijau Hantu

Pupuk hijau merupakan salah satu pupuk organik yang berasal dari tumbuhan atau berupa sisa panen. Bahan pupuk hijau tanaman ini dapat ditanam pada waktu masih hijau atau setelah dikomposkan. Bahan pupuk hijau dapat berupa sisa-sisa tumbuhan (sisa panen) maupun tumbuhan yang ditanam secara khusus sebagai penghasil pupuk hijau, seperti tanaman paku air (*Azolla*) dan kacang-kacangan. Jenis tanaman yang dijadikan sumber pupuk hijau diutamakan dari jenis leguminosa, karena tanaman ini mengandung hara yang relatif tinggi, terutama Nitrogen dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya. Tanaman leguminosa juga relatif mudah terdekomposisi sehingga penyediaan haranya menjadi lebih cepat. Pupuk hijau bermanfaat untuk meningkatkan kandungan bahan organik dan unsur hara di dalam

tanah, sehingga terjadi perbaikan sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan produktivitas tanah dan ketahanan tanah terhadap erosi.

Pupuk hantu merupakan pupuk yang mengandung unsur hara 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) (Anonimous, 2009). Gibberellin sebagai hormon tumbuh pada tanaman sangat berpengaruh pada sifat genetik, pembuangan, penyinaran, partohenocarpy, mobilisasi karbohidrat selama perkecambahan dan aspek fisiologi lainnya. Gibberelline mempunyai peranan dalam mendukung perpanjangan sel (cell elongation), aktivitas kambium dan mendukung pembentukan RNA baru serta sintesa protein. Mobilisasi bahan makanan selama fase perkecambahan (germination). (Anonimous, 2009 dalam Surtinah, 2010).