

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Melon

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman buah famili *Cucurbitaceae*, banyak yang menyebutkan buah melon berasal dari Lembah Panas Persia atau daerah Mediterania yang merupakan perbatasan antara Asia Barat dengan Eropa dan Afrika. Tanaman ini tersebar luas ke Timur Tengah dan Eropa. Pada abad ke-14, melon dibawa ke Amerika oleh Colombus dan ditanam luas di Colorado, California, dan Texas. Akhirnya, melon tersebar ke seluruh penjuru dunia, terutama di daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Di Indonesia, melon mulai dibudidayakan pada 1970. Saat itu melon merupakan buah yang bergengsi dan mahal harganya. Hanya kalangan menengah ke atas yang menjadi konsumennya. Tetapi sekarang buah melon sudah biasa dikonsumsi semua kalangan dan sudah dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia (Suryawati dan Rida, 2012).

Sistematika tanaman melon adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub-divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Sub-klas : Sympetalae
Ordo : Cucurbitales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : Cucumis
Spesies : *Cucumis melo* L.

Tanaman melon mempunyai kandungan gula dan caroten sangat tinggi. Beberapa kandungan zat gizi buah tiap 100 gram buah melon dari bagian yang dapat dimakan seperti energi (23 kalori, protein (0,6 gram), kalsium (17 miligram), vitamin A (2,400 IU), vitamin C (30 miligram), thiamin (0,045 miligram), riboflavin (0,065 miligram), niacin (1 miligram), karbohidrat (6 gram),

besi (0,4 miligram), nicotinamida (0,5 miligram), air (93 mililiter), dan serat (0,4 gram) (Risnawati, 2014).

Tanaman melon tumbuh merambat dan merupakan tanaman yang bersifat musiman. Tanaman melon termasuk tanaman C3. Sifat tanaman C3 adalah efisiensi fotosintesis rendah. Oleh karena itu, tanaman melon menghendaki sinar matahari yaitu berkisar antara 10—12 jam per hari. Pertumbuhan yang optimal tanaman melon dapat tumbuh pada ketinggian 300—1000 mdpl (Samadi, 2007).

Tanaman melon memiliki akar tunggang yang terdiri atas akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder). Dari akar lateral keluar akar tersier. Panjang akar primer sampai pangkal batang berkisar 15 - 20 cm, sedangkan akar lateral menyebar sekitar 35 - 45 cm. Batang tanaman bisa mencapai ketinggian (panjang) antara 1,5 - 3,0 m, berbentuk segilima, lunak, berbuku-buku, sebagai tempat melekatnya tangkai daun. Helai daun berbentuk bundar bersudut lima dan berlekuk-lekuk, diameternya antara 8 - 15 cm dan letak antara satu daun dengan daun lainnya berselang-seling (Prajnanta, 2004).

Satu tanaman melon hanya dipelihara satu batang utama, sedangkan cabang-cabang dihilangkan sejak cabang mulai tumbuh. Pemeliharaan ini bertujuan untuk memelihara 1 (satu) buah melon pertanaman. Pemangkasan daun dimulai dari ruas ke 1 sampai ruas ke 10. Ruas batang yang dipelihara untuk dipilih salah satunya adalah ruas ke 11 sampai dengan ruas ke 13. Mutu buah melon ditentukan antara lain adalah aroma yang khas, kemanisan, warna dan ketebalan, tekstur daging serta kandungan serat (Nasution, 2003).

Iklim merupakan salah satu penyebab terjadinya perubahan dalam produksi pangan yang paling sukar dikendalikan. Suhu udara merupakan faktor lingkungan yang penting karena berpengaruh pada pertumbuhan tanaman dan berperan hampir pada semua proses pertumbuhan (Tjasyono dan Bayon, 2004). Tanaman melon memerlukan curah hujan antara 2000-3000 mm/tahun (Tjahjadi 1994; Samba 2008).

2.2. Pupuk Organik

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat membentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Defenisi tersebut menunjukkan bahwa pupuk organik lebih ditujukan kepada kandungan C-Organik atau bahan organik daripada kadar haranya. Penambahan pupuk organik dapat menambah kandungan bahan organik tanah (Permentan, 2011).

Usaha mempertahankan kandungan bahan organik tanah merupakan kunci utama dalam menghindari kerusakan fisik tanah antara lain perbaikan agregat tanah, perkolasi air tanah, infiltrasi tanah dan kelembaban air tanah. Bahan organik tanah dapat melindungi kerusakan tanah akibat erosi, aliran permukaan dan kekeringan. Pupuk organik atau bahan organik tanah merupakan sumber nitrogen tanah utama, selain itu peranannya cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi tanah serta lingkungan. Bahan organik dapat berperan sebagai “pengikat” butiran primer menjadi butiran sekunder tanah dalam pembentukan agregat yang mantap. Keadaan ini besar pengaruhnya kepada porositas, penyimpanan dan penyediaan air, aerasi tanah, dan suhu tanah (Hairiah, *et al.*, 2000).

Perkembangan akar tanaman melon agak dangkal. Tanaman melon memerlukan tanah yang gembur, mempunyai lapisan olah yang tebal, geluh berpasir (porus/sarang) dan kaya bahan organik menunjang pertumbuhan dan produksi. Tanah yang gembur dan berpasir akan memudahkan akar tanaman melon berkembang dan sistem drainase menjadi lebih baik karena tanaman melon tidak menyukai tanah yang terlalu basah (Samba, 2008). Oleh karena itu pada lahan budidaya melon memerlukan tambahan bahan organik.

Penambahan bahan organik (pupuk kandang) akan meningkatkan pori total tanah dan akan menurunkan berat volume tanah (Wiskandar, 2002). Pupuk kandang yang biasa digunakan adalah pupuk kandang kotoran ayam. Pupuk kandang kotoran ayam lebih cepat mengalami proses dekomposisi karena perbandingan karbon dan nitrogen (C/N ratio) cukup rendah sejak masih dalam

bentuk kotoran segar sehingga tidak memerlukan waktu yang lama untuk proses penguraian (Trihastoadji, 2008).

Berdasarkan hasil analisis data penelitian Risnawati (2014) bahwa bahan organik (pupuk kandang ayam) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap waktu mulai berbunga, waktu panen, berat buah, diameter buah dan tebal daging buah. Sebagaimana diketahui bahwa pupuk kandang kotoran ayam terdapat kadar N dan P yang tinggi dan relatif lebih cepat larut di dalam tanah sehingga untuk tanaman melon perlu ditambahkan karena tanaman melon menghendaki tanah yang banyak bahan organik agar diperoleh pertumbuhan yang optimal dan produksi yang tinggi. Secara keseluruhan pemberian bahan organik dapat menambah unsur hara makanan tanaman, menambah kandungan humus, memperbaiki struktur tanah dan mempertahankan kesuburan tanah baik fisik maupun kimia. Pupuk kandang yang telah diuraikan dan telah menjadi humus akan merupakan perekat yang baik bagi butir-butir tanah, pupuk kandang juga menjadi makanan bagi jasad renik yang hidup di dalam tanah. Pupuk kandang memiliki daya pengaruh yang cukup lama waktunya sehingga tanaman yang kita pupuk dengan pupuk kandang dalam jangka waktu yang lama masih dapat memberikan hasil yang baik.

2.3. Substansi Organik

Tanaman melon memerlukan banyak nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Selain pemberian pupuk organik juga dapat ditambahkan substansi organik yang mengandung vitamin dan hormon yang diperlukan untuk pertumbuhan melon. Substansi organik ini dapat diperoleh dari ekstrak tumbuhan lain, misalnya ekstrak tauge. Tauge merupakan jenis makanan yang kaya protein, asam amino, vitamin, dan mineral. Tauge memiliki manfaat bagi tanaman terutama dapat meningkatkan kesuburan tanah dan juga digunakan sebagai campuran pembuatan pupuk cair karena kandungan fosfor yang tinggi. Menurut Wirakusumah (2002), kandungan gizi pada kecambah tauge per 100g yaitu energi 50%, protein 5,7%, lemak 0,1%, karbohidrat 10%, kalsium 32%, fosfor 96%, serat 0,7%, besi 1,1%, vitamin B1 0,13%, vitamin B2 0,15%, vitamin C 41%, vitamin E dan mineral. Hasil penelitian Astuti dan Amilah (2006) tentang

pengaruh penambahan konsentrasi ekstrak tauge dan ekstrak kacang hijau pada media *vacin and went* terhadap panjang daun (cm), diperoleh panjang daun tertinggi terdapat pada konsentrasi ekstrak tauge 150 g/l panjang 1,27 cm.

Pada kecambah kacang hijau (tauge) komponen air merupakan bagian yang terbesar dibandingkan dengan komponen lainnya. Gula kacang hijau didapatkan dalam bentuk sukrosa, fruktosa, dan glukosa. Asam amino esensial yang terkandung dalam protein kacang hijau antara lain triptofan 1,35 %, treonin 4,50 %, fenilalanin 7,07 %, metionin 0,84 %, lisin 7,94 %, leusin 12,90 %, isoleusin 6,95 %, valin 6,25 %. Triptofan merupakan bahan baku sintesis IAA (Astuti dan Amilah, 2006). Hormon IAA dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman terutama pada masa vegetatif.

Penelitian Listyana (2016) menyatakan ekstrak tauge dapat menyebabkan kandungan fosfor pada pupuk organik cair tinggi karena didalam ekstrak tauge terdapat kandungan makronutrien seperti fosfor, magnesium vitamin A, besi dan kalsium. Hal ini dibuktikan dalam penelitian Arifiani, *et al.*, (2015) bahwa dalam 100 g tauge terdapat P sebesar 340 mg, Fe 7,7 mg, Ca 125 mg, karbohidrat 62,9 mg, Na 6 mg, vitamin A 157 IU, vitamin B1 0,64 mg, vitamin C 6 mg dan air 10 g. Unsur hara inilah yang akan membantu mempercepat pertumbuhan tanaman.