

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Mentimun

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) merupakan salah satu tanaman jenis sayuran buah dari famili labu-labuan (*cucurbitaceae*) bersifat menjalar atau merambat dengan perantaraan alat pemegang yang berbentuk spiral. Tanaman mentimun berasal dari bagian utara India, yaitu lereng Gunung Himalaya, yang kemudian berkembang ke wilayah Mediteran. Mentimun dapat tumbuh mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi ± 1.000 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Bollly, 2021).

Menurut Sharma (2002), tanaman mentimun dalam taksonomi tanaman, dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Cucurbitales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : Cucumis
Spesies : *Cucumis sativus* L.

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) merupakan salah satu tanaman jenis sayuran buah dari famili labu-labuan (*cucurbitaceae*) bersifat menjalar atau merambat dengan perantaraan alat pemegang yang berbentuk spiral. Tanaman mentimun berasal dari bagian utara India, yaitu lereng Gunung Himalaya, yang kemudian berkembang ke wilayah Mediteran. Mentimun dapat tumbuh mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi ± 1.000 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Bollly, 2021).

Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki dan meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan serapan air di dalam tanah, memperbaiki keadaan di dalam tanah dan berperan sebagai nutrisi bagi tanaman (Dewanto et al., 2013). Kompos adalah proses yang dihasilkan dari pembusukan (dekomposisi) residu bahan organik yang dikontrol secara biologis (diproses dan diatur dengan sengaja) menjadi komponen pembentuk humus. Pengomposan dilakukan dengan sengaja agar proses pengomposan menjadi lebih cepat dan karena proses ini jarang terjadi, karena kemungkinan kondisi kelembaban, suhu yang tidak wajar untuk terjadinya pengomposan (Firmansyah, 2010)

Hidayati et al., (2011) mengemukakan bahwa beberapa faktor seperti rasio C/N, kadar air, suhu, keasaman (pH), oksigen dan aktivitas mikroba memengaruhi proses pengomposan. Rasio C/N pada kompos adalah perbandingan kandungan karbon (C) dan nitrogen (N) pada suatu substrat yang menggambarkan sejauh mana proses dekomposisi yang dilakukan oleh mikroorganisme. Karbon pada kompos sebagai sumber energi, nitrogen bertujuan membentuk struktur sel mikroorganisme. Kualitas kompos dipengaruhi oleh perbedaan konsentrasi Carbon dan Nitrogen yang menentukan terjadinya proses pengomposan. Pengomposan pada dasarnya adalah upaya mengaktifkan aktivitas mikroba untuk mempercepat proses penguraian bahan organik

2.2 Morfologi Tanaman Mentimun

2.2.1 Akar

Akar tanaman mentimun tumbuh lurus sampai kedalaman 20 cm di dalam tanah. Perakaran mentimun dapat tumbuh dan berkembang baik pada tanah yang

gembur, tanah mudah menyerap air, dan tanah yang subur. Akar tanaman mentimun tidak tahan terhadap genangan air (Manalu, 2013).

2.2.2 Batang

Batang memiliki fungsi sebagai tempat tumbuh daun dan sebagai tempat untuk proses pengangkutan zat makanan dari akar ke daun agar dapat disebar keseluruh bagian tubuh tumbuhan (Imdad dan Nawangsih, 2001). Batang tanaman mentimun berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, lunak, berair, batang tanaman mentimun berwarna hijau.

2.2.3 Daun

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda, bergerigi, berbulu halus, tulang daun menyirip dan bercabang-cabang. Tangkai daun mentimun memiliki ukuran panjang sekitar 24 cm, helai daun mentimun memiliki ukuran cukup lebar ± 20 cm. Daun tanaman mentimun berwarna hijau muda hingga hijau tua. Permukaan daun berkerut (Manalu, 2013).

2.2.4 Buah

Buah mentimun memiliki ukuran yang beragam, dengan panjang $\pm 15-25$ cm. dengan diameter $\pm 5-8$ cm. dan berat 250-450 gram per buah. Kulit buah mentimun memiliki warna yang berbeda-beda tergantung jenis varietasnya. untuk daging buah mentimun memiliki tekstur yang berair dan sedikit keras, daging buah tebal (Manalu, 2013)

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun

Tanaman mentimun dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Tanaman mentimun dapat tumbuh pada tanah yang subur, gembur, dan tidak menggenang. Tanaman mentimun dapat tumbuh baik pada ketinggian 0- 1000

Meter dari Permukaan Laut. Dalam membudidayakan tanaman mentimun perlu memperhatikan iklim sekitar, karena iklim adalah salah satu faktor penentu keberhasilan dalam budidaya. Tanaman mentimun juga termasuk tanaman yang memerlukan pencahayaan yang merata. Cahaya berperan sebagai sumber energi untuk melakukan fotosintesis. Tanaman mentimun akan tumbuh dengan baik apabila kelembabannya cukup. Curah hujan yang cukup tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman mentimun karena dapat menyebabkan bunga gugur sehingga produktivitas tanaman akan berkurang (Sumpena, 2008)

2.4 Kompos Kulit Kopi

Teknologi fermentasi merupakan metode yang efektif dalam mengolah limbah kulit kopi menjadi pupuk organik kompos. Fermentasi adalah salah satu metode yang banyak digunakan karena teknologinya sederhana dan mudah dilaksanakan. Menurut rahman (1989), fermentasi adalah aktivitas mikroorganisme baik aerob maupun anaerob yang mampu mengubah atau mentransformasi senyawa kimia menjadi substrat organik.

Dengan proses fermentasi, limbah kulit kopi dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik kompos yang kaya akan nutrisi. Kandungan kompos kulit kopi antara lain: nitrogen (n): 1,5-2,5%, fosfor (p): 0,5-1,5%, kalium (k): 1-2%, kalsium (ca): 1-2%, magnesium (mg): 0,5-1%, sulfur (s): 0,5-1%, mikroelemen: seperti cu, zn, mn, dan fe

Hasil penelitian Ebigail, M (2019) menunjukkan bahwa penggunaan kompos kulit kopi berpengaruh sangat nyata terhadap diameter buah dan berat buah. Dosis kompos terbaik dijumpai pada perlakuan 376 g per tanaman.

2.5 Pupuk Kotoran Kambing

Kandungan tanah organik dalam tanah semakin lama semakin berkurang. Bahan organik sering disebut sebagai bahan penyangga tanah karena perannya dalam menjaga kesuburan dan kemampuan tanah untuk menyerap air dan unsur hara.

Tanah dengan kandungan bahan organik rendah akan berkurang kemampuannya mengikat pupuk kimia, sehingga efisiensinya menurun akibat sebagian besar pupuk hilang melalui pencucian, fiksasi atau penguapan (Musnamar, 2003).

Pupuk kandang kambing memiliki beberapa kelebihan, seperti memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sangga tanah, serta menjadi sumber energi bagi mikroorganisme tanah dan sumber unsur hara.

Pupuk kandang kambing juga mengandung unsur N yang dapat mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis, seperti daun. Kalium dalam pupuk kandang kambing berperan sebagai aktivator enzim yang esensial dalam reaksi fotosintesis dan respirasi. Unsur P yang tinggi dapat menyusun adenosin triphosphate (ATP) yang berperan dalam proses penyimpanan dan transfer energi dalam proses metabolisme tanaman (Subhan et al., 2005 dan Rizwan, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa, Fuskhah, dan Widjajanto (2019) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 30 ton/ha dapat meningkatkan hasil tanaman mentimun secara signifikan, dengan hasil tertinggi pada semua parameter tanaman.