

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

2.1. Tinjauan pustaka

2.1.1. Klasifikasi dan morfologi tanaman mentimun

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) berasal dari benua asia dan dari keluarga labu-labuan atau *Cucurbitaceae* (Tampinongkol, Tamod dan Sumayku, 2021). Menurut Wijoyo (2012), tanaman mentimun dalam taksonomi tanaman diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Cucurbitales
Famili	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucumis L.
Spesies	: <i>Cucumis sativus</i> L.

Selanjutnya Wijoyo (2012) menguraikan sifat morfologi tanaman mentimun secara umum, yaitu:

A. Akar

Mentimun memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar, tetapi daya tembusnya relatif dangkal, yaitu pada kedalaman 30 sampai 60 cm, oleh karena itu mentimun termasuk tanaman yang peka terhadap kekurangan dan kelebihan air (Wijoyo, 2012).

B. Batang

Batang mentimun lunak, berbulu dan berbuku-buku. Panjang atau tinggi mentimun dapat mencapai 50 sampai 250 cm, bercabang dan bersulur yang tumbuh di sisi tangkai daun (Sumpena, 2022).

C. Daun

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung runcing berganda, berwarna hijau muda sampai hijau tua. Selain itu, daun bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang, kedudukan daun pada

batang tanaman berselang-seling antara satu dengan daun di atasnya (Cahyono, 2006).

D. Bunga

Mentimun pada dasarnya berbunga sempurna (hermaprodit), tetapi pada perkembangan evolusinya salah satu jenis kelaminnya mengalami degenerasi, sehingga tinggal salah satu jenis kelaminnya yang berkembang menjadi bunga secara normal. Letak bunga jantan dan betina terpisah, tetapi masih dalam satu tanaman disebut *monoecious*. Bunga jantan dicirikan dengan tidak mempunyai bagian yang membengkak di bawah mahkota bunga, sedangkan bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak di bawah mahkota bunga. Bentuk bunga mentimun mirip terompet yang mahkota bunganya berwarna putih atau kuning cerah (Sunarjono dan Nurrohmah, 2018).

E. Buah dan biji

Buah mentimun tumbuh di sela-sela batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam, tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek. Kulit buah mentimun ada yang berbintik-bintik, ada pula yang halus. Warna kulit buah antara hijau keputih-putihan, hijau muda dan hijau tua. Biji mentimun berbentuk pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning-kuningan sampai coklat. Biji ini dapat digunakan sebagai alat memberbanyak tanaman (Cahyono, 2006).

2.1.2. Syarat tumbuh tanaman mentimun

A. Iklim

Tanaman mentimun dapat tumbuh pada ketinggian 0 sampai 1.000 m di atas permukaan laut, tergantung varietasnya. Mentimun yang disarankan untuk ditanam di dataran rendah adalah varietas venus, alexis, nelly F1, mayapada F1 dan baby 007 F1, sedangkan varietas mentimun dataran tinggi adalah toska F1 (Wijoyo, 2012). Mentimun membutuhkan suhu berkisar antara 18°C sampai 30°C, suhu di bawah atau di atas kisaran suhu tersebut, pertumbuhan tanaman mentimun kurang optimum. Suhu optimal untuk perkecambahan mentimun berkisar antara 25°C sampai 35°C (Zulkarnain, 2013).

Cahaya merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan mentimun. Mentimun membutuhkan sinar matahari yang cukup. Penyerapan

cahaya matahari akan berlangsung antara 8 jam sampai 12 jam per hari. Kelembaban udara relatif yang dikehendaki tanaman mentimun berkisar antara 50% sampai 85% (Zulkarnain, 2013). Curah hujan optimal berkisar antara 200 mm sampai 300 mm per bulan (Sumpena, 2022). Curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan mentimun, terlebih pada saat mulai berbunga, karena curah hujan yang tinggi akan banyak menggugurkan bunga (Zulkarnain, 2013).

B. Tanah

Menurut Wijoyo (2012), pada dasarnya semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian, cocok pula untuk ditanami mentimun, meskipun demikian untuk mendapatkan produktivitas yang tinggi dan kualitas yang baik, tanaman mentimun menghendaki tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus dan tidak tergenang air. Menurut Zulkarnain (2013), keasaman tanah pH yang dikehendaki berkisar antara 5,5 sampai 6,5. Mentimun akan tumbuh dan menghasilkan buah yang maksimum jika tanah yang mengandung unsur hara baik makro maupun mikro dalam jumlah yang cukup. Unsur makro yang dibutuhkan mentimun yaitu nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan magnesium (Mg), dan unsur dalam jumlah sedang Mn, unsur mikro yang dibutuhkan meliputi Zn, Fe, B, Co dan Mo.

2.1.3. Kompos sampah organik pasar

Pertumbuhan penduduk yang pesat di daerah perkotaan mengakibatkan daerah pemukiman semakin luas dan padat. Peningkatan aktivitas manusia lebih lanjut menyebabkan sampah bertambah banyak. Faktor yang mempengaruhi jumlah sampah adalah aktivitas penduduk, jumlah atau kepadatan penduduk, sistem pengelolaan sampah, keadaan geografi, musim dan waktu, kebiasaan penduduk, teknologi serta tingkat sosial ekonomi (Suhastyo, 2017). Seperti kegiatan di pasar-pasar tradisional yang tidak lepas dari kehadiran sampah dimana salah satunya adalah sampah organik berupa sisa sayuran (Kaswinarni dan Nugraha, 2020).

Sampah sayur jika dikelola dengan baik dan tepat, maka akan memberikan keuntungan tersendiri. Alternatif yang sampai saat ini sudah dilakukan untuk

mengurangi sampah sayur adalah dengan mengolahnya menjadi pupuk kompos padat dan cair (Imaduddin, Hermawan dan Hadiyanto, 2014).

Menurut Roidah (2013), pupuk kompos atau pupuk organik dihasilkan melalui proses pengomposan, yaitu proses dimana bahan-bahan organik yang salah satunya adalah sampah sayur mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai. Proses ini dilakukan dalam kondisi tempat yang terlindung dari panas matahari dan hujan, serta diatur kelembabannya (Setyorini, Saraswati dan Anwar, 2006). Untuk mempercepat proses penguraian, telah banyak dikembangkan teknologi pengomposan, baik pengomposan dengan teknologi sederhana, sedang, maupun teknologi tinggi (Marniza dan Febriza, 2020).

Mendaur ulang sampah pasar menjadi kompos penting untuk mengurangi dampak pencemaran oleh adanya sampah. Sampah banyak mengandung unsur Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K) (Ratih dan Utami, 2014).

2.2. Kerangka berpikir

Kompos memiliki manfaat jangka panjang yang sangat baik. Pemberian kompos akan meningkatkan kandungan bahan organik tanah, sehingga tanah yang mengalami masalah serius dengan kadar bahan organik rendah dapat kembali normal dengan kadar bahan organik lebih tinggi. Kandungan bahan organik yang cukup dapat memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi gembur dan dapat menyimpan air dengan baik, selain itu, bahan organik yang tinggi juga meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat untuk penyediaan unsur hara bagi tanaman (Isroi dan Yuliarti, 2009).

Penggunaan kompos sebagai sumber nutrisi tanaman merupakan salah satu program bebas bahan kimia, walaupun kompos tergolong miskin unsur hara jika dibandingkan dengan pupuk kimia, namun karena bahan-bahan penyusun kompos cukup melimpah maka potensi kompos sebagai penyedia unsur hara kemungkinan dapat menggantikan posisi pupuk kimia, meskipun dosis pemberian kompos menjadi lebih besar dari pada pupuk kimia, sebagai penyetaraan terhadap dosis pupuk kimia (Jailani, 2022).

Aritonang, Zubaidah dan Atikah (2023), menyatakan bahwa pemberian kompos limbah pasar tradisional dengan dosis 15 t/ha mampu meningkatkan hasil

yang baik terhadap produksi bawang merah (*Allium cepa* L.). Islamiati dkk (2022), menyatakan bahwa pemberian kompos dari sampah sayuran kol ditambah kotoran sapi meningkatkan pertumbuhan panjang batang, luas daun, jumlah bunga dan jumlah buah tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Pania dan Katili (2021), menyatakan bahwa pemberian kompos sampah organik pasar berpengaruh baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan diameter batang bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).

Rahmi, Verawati dan Kurniasih (2019), menyatakan bahwa pemberian kompos pasar berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, diameter buah pada umur 30 hari setelah tanam dan berat buah. Bobot yang paling berat dihasilkan pada perlakuan dosis kompos 48 g per polybag yaitu 3,77 kg tanaman. Pemberian kompos sampah pasar dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan dosis yang paling efektif adalah 1.050 g kompos + 2,5 kg tanah (Ratih dan Utami, 2014).

2.3. Hipotesis

Berdasarkan uraian pada kerangka pemikiran, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Tanaman mentimun merespon positif terhadap pemberian kompos sampah organik pasar.
2. Diketahui respon terbaik tanaman mentimun terhadap pemberian kompos sampah organik pasar.