

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebagai anggota famili *Cucurbitaceae*, mentimun merupakan tanaman sayuran yang tumbuh subur di dataran rendah maupun dataran tinggi, serta dapat beradaptasi dengan berbagai suhu tropis dan subtropis (Mulyanto dkk., 2019). Karena kandungan nutrisinya yang tinggi dan kemudahan budidayaanya, tanaman ini umum ditanam di Indonesia (Odiluda & Hutiubessy, 2018). Mentimun juga bermanfaat untuk menjaga kesehatan dan memenuhi kebutuhan nutrisi masyarakat karena mengandung beragam nutrisi penting, antara lain kalsium, fosfor, kalium, vitamin B kompleks, vitamin C, air, protein, lemak, karbohidrat, dan serat (Rukmana dalam Harianja dkk., 2018). Menurut Mulyanto dkk. (2019), 100 gram mentimun mengandung zat besi serta vitamin A, B1, dan B2. Faktor-faktor ini menjadikan mentimun salah satu sayuran yang diyakini masyarakat umum memiliki nilai gizi terbesar.

Seiring dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang mencapai sekitar 254 juta jiwa, kebutuhan akan mentimun pun meningkat. Namun, produksi mentimun belum mampu mengimbangi peningkatan ini selama dua tahun terakhir. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), produksi mentimun pada tahun 2022 mencapai sekitar 450.687 ton, turun sekitar 4,5% dibandingkan produksi tahun sebelumnya yang mencapai 471.941 ton. Penurunan ini disebabkan oleh sejumlah keterbatasan budidaya, termasuk harga jual yang rendah, kondisi lingkungan yang buruk, teknik budidaya yang kurang memadai, dan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, yang semuanya mengakibatkan penurunan hasil panen. Dengan mengubah komposisi media tanam dan menggunakan pupuk yang tepat, upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil panen karena pemupukan telah terbukti meningkatkan produktivitas lahan (Satriawi dan Iqbal, 2019).

Arang sekam padi membantu menggemburkan tanah sehingga akar dapat lebih mudah menyerap nutrisi, meskipun kemampuannya menyerap air terbatas. Selain meningkatkan pH tanah, arang sekam padi menyediakan nutrisi penting seperti kalsium, magnesium, kalium, dan nitrogen (Cunino dan Roberto, 2018).



Cocopeat yang kaya mineral, terbuat dari sabut kelapa, mengandung kalsium, magnesium, fosfor, kalium, dan nitrogen. Cocopeat juga dapat mengontrol jumlah air dalam tanah untuk memastikan tanaman mendapatkan kelembapan yang cukup (Juwitasari, 2023; Dalimoenthe, 2013). Selain makronutrien seperti kalium, fosfor, dan nitrogen, pupuk kandang juga menyediakan mikronutrien seperti kalsium, magnesium, dan mangan bagi tanaman. Hal ini meningkatkan kualitas dan pertumbuhan tanaman sekaligus menjaga keseimbangan nutrisi dalam tanah (Jannah dkk., 2012).

Menurut penelitian, perkembangan dan produksi tanaman mungkin dipengaruhi oleh campuran media tanam. Penggunaan kombinasi tanah dan arang sekam padi dapat meningkatkan perkembangan tanaman okra, terbukti dari tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan hasil panen yang lebih tinggi (Nugraini dkk., 2020). Cunino dan Taolin (2018) melaporkan temuan serupa, yang menunjukkan bahwa penambahan arang sekam padi berdampak signifikan terhadap hasil mentimun, jumlah buah, dan berat tangkai segar. Sementara itu, Sinurat dkk. (2023) menemukan bahwa penambahan arang sekam padi, pupuk kandang, dan tanah meningkatkan setiap aspek hasil dan perkembangan mentimun. Lebih lanjut, hasil panen meningkat karena arang sekam padi dibakar sedemikian rupa sehingga memudahkan penyerapan mineral termasuk kalsium, magnesium, fosfor, kalium, dan nitrogen oleh tanaman. Menurut Rahmawati (2018), cocopeat juga secara signifikan meningkatkan tinggi, jumlah, serta panjang dan lebar daun pada tanaman mentimun. Untuk mendukung perkembangan akar yang optimal, diyakini bahwa penambahan pupuk kandang, cocopeat, dan arang sekam padi dapat meningkatkan sifat fisik tanah, meningkatkan jumlah oksigen dan air yang tersedia bagi akar, serta menggemburkan struktur tanah (Juwitasari, 2023).

Pertumbuhan mentimun tidak hanya didukung oleh media tanam tetapi juga oleh pupuk organik cair (POC) dari limbah cair tahu, yang merupakan bahan sisa dari proses pencucian dan perendaman produksi tahu dan kaya akan bahan organik dan nutrisi penting seperti kalium, fosfor, dan nitrogen. Menurut Nugraini et al. (2020), limbah tahu cair dapat difermentasi menjadi pupuk organik cair dan memiliki kandungan protein, karbohidrat, dan lipid yang tinggi. Selain penelitian



yang menunjukkan bahwa menuangkan limbah tahu cair pada dosis tertentu dapat meningkatkan berat buah dan tangkai mentimun, Aliyena dkk. (2015) menunjukkan bahwa limbah tahu mengandung komponen organik N, P, K, dan C yang bermanfaat bagi tanaman (Tofu, 2021; Sinaga, 2018). Untuk meningkatkan panen mentimun yang berkelanjutan, campuran media pertumbuhan dan POC limbah tahu yang tepat diantisipasi. Penggunaan limbah tahu cair dapat meningkatkan pertumbuhan dan secara drastis mengurangi kebutuhan pupuk kimia (Rosmiah et al., 2022).

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik cair dari ampas tahu dengan beberapa campuran media tanam yaitu tanah, arang sekam padi, cocopeat, dan pupuk kandang terhadap perkembangan dan hasil tanaman mentimun.

1.3. Manfaat Penelitian

Menjelaskan cara menggunakan jenis bahan tanam yang tepat dan pupuk organik cair yang terbuat dari ampas tahu untuk meningkatkan perkembangan dan produktivitas tanaman mentimun.

1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah bahwa perkembangan dan produksi tanaman mentimun dipengaruhi oleh penerapan pupuk organik cair yang terbuat dari limbah tahu dan berbagai jenis bahan tanam.

