

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) adalah tanaman menjalar yang tumbuh dengan baik di daerah yang beriklim tropis seperti Indonesia. Tanaman mentimun masih digolongkan dalam famili Cucurbitaceae atau keluarga labu-labuan sama seperti tanaman semangka dan melon. Mentimun memiliki kandungan air yang tinggi dan cenderung memiliki rasa tawar atau netral. Prospek budidaya tanaman mentimun sangat baik karena banyak digemari oleh masyarakat, umumnya dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari diberbagai menu masakan atau makanan (Rachmawati. 2018). Buah mentimun adalah buah yang sangat baik untuk kesehatan baik dikonsumsi secara langsung maupun sebagai bahan baku produk kecantikan. Nilai gizi mentimun cukup baik dengan Kandungan nutrisi per 100 gr mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 gr protein, 0,1 pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 5,00 mg natrium (Gultom, *et al.*, 2022).

Perkembangan produksi tanaman mentimun di Indonesia masih tergolong belum stabil dan cenderung mengalami penurunan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2021 produksi mentimun sebanyak 471.941 ton, kemudian pada tahun 2022 mengalami penurunan sebanyak 444.057 ton, dan pada tahun 2023 terjadi penurunan produksinya lagi menjadi 416.728 ton. (BPS, 2024). Oleh karena itu perlu upaya untuk meningkatkan produksi mentimun baik secara kualitas maupun dengan memenuhi unsur hara bagi tanaman dan juga perbaikan teknik budidaya, agar tingkat produktivitas pada mentimun terus meningkat per tahunnya. Penurunan produksi mentimun dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya penerapan teknologi budidaya belum dilakukan dengan baik sehingga

produksi belum optimal seperti pengolahan tanah yang kurang memperhatikan penambahan bahan organik tanah (Satriawi *et al.*, 2019).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam memperbaiki produksi tanaman mentimun yaitu dengan memperbaiki kandungan bahan organik tanah, karena dapat mengurangi penggunaan pupuk dalam budidaya tanaman mentimun. Menurut Kholidin *et al.*, (2016) bahwa salah satu kendala yang dihadapi pada budidaya tanaman mentimun adalah kandungan bahan organik tanahnya yang rendah sehingga kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Untuk memenuhi kandungan bahan organik tanah yang rendah dapat dilakukan dengan menambahkan unsur hara dari pupuk organik. Salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang tinggi yaitu pupuk organik cair azolla.

Azolla merupakan tumbuhan sejenis pakis yang hidup di rawa atau di kolam. Tumbuhan ini dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair karena memiliki kandungan hara yang tinggi dan bersimbiosis dengan *Anabaena* yang dapat mengikat dan memfiksasi nitrogen di udara. Menurut Ramadhani *et al.*, (2020), bahwa azolla adalah sejenis pakis air tawar yang hidup di kolam, danau, rawa dan sungai kecil baik daerah tropis maupun non tropis. Azolla dapat mengfiksasi N dari udara ke dalam bentuk ammonia yang dapat diserap oleh tanaman dengan berasosiasi dengan ganggang biru hijau *algae*. Azolla mampu menambat N₂ dari udara karena berasosiasi dengan sianobakteri (*Anabaena azollae*) yang hidup di dalam rongga daun Azolla. Kemampuan Azolla mengikat N₂ dari udara berkisar antara 400 – 500 kg N/ha/tahun. Azolla berkembang sangat cepat dan dapat menghasilkan biomassa sebanyak 10-15 ton/ha dengan C/N ratio 12 – 18, sehingga dalam waktu 1 minggu Azolla telah terdekomposisi dengan sempurna. Sedangkan

pupuk organik cair azolla adalah hasil fermentasi azolla dengan bakteri pengurai untuk dijadikan sebagai penyedia hara bagi tanaman (Efendi, 2022).

Upaya lain yang dilakukan dalam meningkatkan produksi tanaman mentimun yaitu dengan menambahkan pupuk SP36 dalam proses budidaya tanaman mentimun. Secara umum, fungsi dari SP36 dalam tanaman dapat mempercepat pertumbuhan akar semai, mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa pada umumnya, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah dan biji, serta dapat meningkatkan produksi biji-bijian (Raharjo, 2017). Dengan demikian, menambahkan pupuk SP36 pada budidaya tanaman mentimun dapat memaksimalkan dalam produksi tanaman mentimun, karena dapat memaksimalkan pembungaan serta pengisian pada buah tanaman mentimun. Menurut Solihin *et al.*, (2019) bahwa pupuk SP36 mengandung fosfor (P) merupakan salah satu dari tiga unsur makro atau esensial selain nitrogen dan kalium, yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. SP36 total (P_2O_5) merupakan unsur hara makro esensial yang ke dua setelah nitrogen yang sangat dibutuhkan tanaman yang berfungsi dalam pembelahan sel, pembentukan albumin, pembentukan bunga, buah dan biji, mempercepat pematangan, dan memperkuat batang tidak mudah roboh. Sebagian besar tanah di Indonesia yaitu 68% dari total lahan termasuk tanah yang memiliki defisiensi unsur hara P.

Sedangkan menurut Sugiono *et al.*, (2019) bahwa fungsi pupuk posfat (P) bagi tanaman berperan dalam proses: a). respirasi dan fotosintesis, b). penyusunan asam nukleat, c). pembentukan bibit tanaman dan penghasil buah, d). Perangsang perkembangan akar, sehingga tanaman akan lebih tahan terhadap kekeringan dan e). Mempercepat masa panen sehingga dapat mengurangi resiko keterlambatan

waktu panen. Melihat Fungsi dan Kegunaan unsur Fosfor, kebutuhan Pupuk SP36 diharap dapat membantu permasalahan di tanah pertanian pada umumnya yang sebagian besar tanah masam. Pupuk Fosfat adalah pupuk Anorganik dengan mengandung unsur hara P_2O_5 Total 15,70% yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan akan unsur hara tanaman, terutama tanaman mentimun diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu di adakan penelitian tentang respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) terhadap pemberian pupuk organik cair azolla dan pupuk SP36.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) terhadap pemberian pupuk organik cair azolla?.
2. Bagaimana respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) terhadap pemberian pupuk SP36?.
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian pupuk organik cair azolla dan pupuk SP36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*)?.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) terhadap pemberian pupuk organik cair azolla.
2. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) terhadap pemberian pupuk SP36.

3. Untuk mengetahui interaksi antara pemberian pupuk organik cair azolla dan pupuk SP36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair azolla dan pupuk SP36” adalah penelitian yang dilakukan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Adapun pendapat penelitian lain yang tercantum dalam tulisan ini ditulis dengan menyertakan sumber pustaka lainnya.

1.5 Luaran

Penelitian ini dapat menghasilkan luaran berupa : Skripsi, Artikel Ilmiah, dan Poster ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi, wawasan, pengetahuan serta dapat dijadikan referensi oleh pembaca dan peneliti selanjutnya tentang respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair azolla dan pupuk SP36.