

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura umbi-umbian yang mengandung karbohidrat 9,2 g, protein 1,5 g, lemak 0,3 g, serat 1,7 g, vitamin C 31,2 mg, serta kalium sebanyak 179 mg per 100 g umbinya dan enzim yang bermanfaat untuk meningkatkan serta mempertahankan kesehatan tubuh manusia (Long *et al.*, 2021). Bawang merah sebagai bahan obat dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Selain itu, bawang merah menjadi salah satu rempah utama yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat sebagai pelengkap bumbu masakan.

Penggunaan bawang merah tidak lepas dari kehidupan sehari-hari menyebabkan permintaan pasar terhadap bawang merah cenderung meningkat dari tahun ke tahun termasuk permintaan pasar ekspor. Pada tahun 2019 sampai 2023, konsumsi bawang merah naik 1,94% per tahun dengan rata-rata sebesar 781.240 ton (Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2024). Konsumsi nasional bawang merah berdasarkan Survei Sosial Ekonomi Nasional dari tahun 2002 hingga 2023 cenderung naik dengan tingkat pertumbuhan sebesar 3,48% per tahun dengan rata-rata 634.140 ton hal ini sejalan dengan tingginya produksi bawang merah di Indonesia dari tahun 2021 sampai 2023 yaitu sebesar 2.004.590 ton, 1.982.360 ton, dan 1.985.233 ton (Badan Pusat Statistik, 2024). Kelebihan produksi bawang merah dapat terus dimaksimalkan untuk mengisi pasar ekspor. Peningkatan produksi bawang merah dapat dilakukan diantaranya dengan penggunaan varietas unggul dan pemanfaatan lahan marginal.

Penggunaan varietas unggul dalam budidaya bawang merah diharapkan dapat menghasilkan tanaman yang tahan hama, tahan kekeringan, umbi besar, cepat panen, dan mampu beradaptasi di wilayah Indonesia. Salah satu varietas unggul bawang merah adalah varietas Bima Brebes. Bawang merah varietas Bima Brebes merupakan salah satu varietas unggul yang dilepas oleh Menteri Pertanian pada

tahun 1984 tentang pelepasan varietas Bima Brebes (Deskripsi varietas pada Lampiran 2). Bawang merah varietas Bima Brebes memiliki produktivitas 9,9 ton per hektar umbi kering, memiliki daya adaptasi di dataran rendah maupun tinggi, serta tahan terhadap penyakit busuk umbi dan busuk ujung daun.

Peningkatan produksi bawang merah dapat terus dilakukan dengan memanfaatkan tanah ultisol yang tergolong lahan marginal karena adanya keterbatasan lahan subur. Ketersediaan lahan ultisol di Indonesia yang memiliki potensi digunakan sebagai lahan pertanian terbilang cukup luas, yaitu 45,8 juta hektar (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006). Tanah ultisol berada pada kisaran $\text{pH} < 5$ yang dikategorikan memiliki sifat asam yang tinggi. Kemasaman tersebut dapat menghambat ketersediaan unsur hara esensial bagi tanaman seperti Nitrogen, Fosfor, dan Kalium. Hal tersebut disebabkan karena terjadinya *leaching* yang tinggi sehingga kandungan bahan organik menjadi rendah. Ketersediaan unsur hara di dalam tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Produksi tanaman yang menurun dapat disebabkan oleh kesuburan tanah yang rendah karena tidak mampu menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah. Kondisi kesuburan tanah seperti fisik, biologi dan kimia yang baik mampu mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman dengan baik (Putra *et al.*, 2023).

Perbaikan kondisi dan kesuburan tanah salah satunya dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah (Maulani, 2019). Penggunaan pupuk organik dapat membantu melepaskan fosfat yang terikat oleh Al dan Fe, sehingga mengubahnya menjadi P tersedia yang dapat digunakan oleh tanaman. Pupuk organik berperan mengoptimalkan daya simpan dan serap air pada tanah, meningkatkan populasi mikroorganisme serta menjaga ketersediaan hara dalam tanah (Waritan *et al.*, 2021). Sehingga dengan penggunaan pupuk organik dapat membantu pertumbuhan tanaman dan menjaga kesuburan tanah secara berkelanjutan.

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik kasgot. Pupuk organik kasgot memanfaatkan teknologi biokonversi sampah organik oleh larva *Black Soldier Fly* (BSF). Biokonversi merupakan cara fermentasi sampah

organik menggunakan bantuan organisme hidup. Kasgot atau bekas maggot merupakan sisa dari maggot yang telah diberi pakan berupa limbah organik (Nuryana *et al.*, 2022). Kasgot mengandung asam amino, enzim, mikroorganisme dan hormon yang tidak ditemukan pada pupuk organik lainnya. Maggot mampu mendegradasi atau mengurangi limbah organik sebanyak 70%. Pupuk organik kasgot mampu memperbaiki struktur tanah, mengoptimalkan pertumbuhan tanaman, menyediakan kebutuhan hara tanaman, meningkatkan daya tahan air, serta memperbaiki kehidupan biologi tanah (Pratama *et al.*, 2023).

Potensi larva BSF menjadikan sampah organik seperti sisa nasi, sayur, buah, maupun daging menjadi salah satu peluang dan solusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan. Pemanfaatan Kasgot sebagai pupuk organik selain menghasilkan manfaat ekonomi, juga menjaga kelestarian alam dengan mengubah sampah menjadi sumber daya berharga. Kahar *et al.* (2020) melaporkan bahwa kompos bekas maggot memiliki karakteristik C/N rasio sebesar 15 dan pH sebesar 7,88. Lebih lanjut Musadik & Agustin (2021) melaporkan bahwa kasgot yang dihasilkan dari maggot dengan pakan campuran sisa buah, sayur dan nasi memiliki C/N rasio sebesar 22,55, N-total 2,25 %, dan K₂O sebesar 18,07 %.

Penggunaan pupuk organik kasgot berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman budidaya. Hal ini didukung oleh penelitian Hidayah *et.al* (2023), penggunaan pupuk kasgot hasil biokonversi limbah kulit lada putih menggunakan lalat tentara hitam dengan perbandingan dosis 1 kg tanah : 5 kg kasgot berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, berat dan jumlah buah pada tanaman tomat rampai. Penelitian lainnya oleh Sugiwan (2022), pemberian kasgot dengan dosis 15 ton/ha pada dosis NPK 500 kg/ha memberikan hasil yang terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, umur panen, jumlah umbi per rumpun, berat basah umbi, dan berat umbi pada tanaman bawang merah varietas Bima Brebes. Penelitian Siregar (2023) menyatakan bahwa pemberian kasgot dengan dosis 15 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan umbi.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, diharapkan penggunaan pupuk organik kasgot dapat memperbaiki kesuburan tanah, efisiensi yang tinggi dari pupuk yang diberikan karena unsur hara tidak mudah hilang, dan

tanaman mampu meningkatkan produksi tanaman terutama pada lahan marginal seperti tanah ultisol. Berdasarkan uraian diatas, penulis telah selesai melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Kasgot Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Ultisol”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh pemberian pupuk kasgot terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada ultisol?
2. Berapakah dosis pupuk kasgot terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada ultisol?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kasgot terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada ultisol
2. Untuk mendapatkan dosis pupuk kasgot terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada ultisol.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi penulis yaitu menambah wawasan dan pengalaman tentang budidaya tanaman bawang merah. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi dan data bagi semua pihak yang membutuhkan terutama petani, tentang budidaya tanaman bawang merah dengan menggunakan pupuk organik kasgot.