

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi sehingga berperan penting untuk mendukung perekonomian. Budidaya bawang merah banyak dilakukan mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Bawang merah biasanya dikonsumsi sebagai sayuran dalam bentuk bahan/bumbu penyedap makanan sehari-hari, sebagai obat tradisional dan bahan untuk industri makanan yang saat ini berkembang dengan pesat (Chotimah et al., 2024); (Pranata & Umam, 2015). Tanaman ini banyak dibudidayakan di berbagai wilayah Indonesia karena permintaannya yang stabil ditunjukkan dengan tingginya permintaan akan komoditas ini bahkan cenderung meningkat setiap tahun, baik untuk konsumsi rumah tangga maupun sebagai bahan baku industri pangan (Sopian, 2021).

Sejak tahun 2019 hingga 2023 konsumsi bawang merah di Indonesia menunjukkan peningkatan dengan konsumsi rata-rata bawang merah untuk tahun 2019 adalah 2.802 kg/kapita/tahun (Rinawati, 2024). Di Pulau Sumatera, Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang menghasilkan bawang merah dengan persentase 74,04% untuk wilayah Sumatera (Bahrun et al., 2022). Peningkatan produksi bawang merah menjadi sangat potensial untuk diusahakan mengingat tingginya kebutuhan akan bawang merah. Namun, budidaya bawang merah masih menghadapi tantangan besar seperti penurunan kesuburan tanah, serangan hama dan penyakit, serta ketergantungan terhadap pupuk buatan yang sering kali tidak diimbangi dengan pengelolaan yang tepat.

Ketersediaan lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah menjadi permasalahan yang penting dalam budidaya bawang merah. Unsur hara menjadi salah satu faktor penting untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan baik (Alfiani et al., 2021). Permasalahan berbudidaya saat ini adanya keterbatasan lahan-lahan yang memiliki tingkat kesuburan yang tinggi, sehingga memungkinkan dimanfaatkan lahan dengan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Salah satu lahan yang tersedia

dan dapat dimanfaatkan secara optimal adalah tanah jenis Ultisol. Ultisol merupakan jenis tanah dengan tingkat perkembangan lanjut, ditandai dengan adanya horizon argilik atau kandik, peningkatan kadar liat tanah (iluviasi) pada pedon tanah, dan kejenuhan basa rendah ($BS < 35\%$). Jenis tanah ini mempunyai sebaran yang cukup luas di Indonesia (Purwanto et al., 2020). Untuk mengoptimalkan pemanfaatannya perlu dilakukan pemupukan agar mendukung pertumbuhan bawang merah.

Pemupukan menjadi salah satu faktor kunci dalam meningkatkan hasil tanaman bawang merah salah satunya dengan penggunaan pupuk majemuk. Pupuk majemuk menjadi alternatif yang semakin diminati karena mengandung beberapa unsur hara esensial dalam satu formulasi, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kombinasi unsur hara tersebut sangat penting untuk mendukung proses fisiologis tanaman mulai dari pembentukan daun, perkembangan akar, hingga pembentukan umbi. Meski demikian, efektivitas pupuk majemuk dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti dosis aplikasi, sifat tanah, serta interaksi dengan faktor lingkungan lainnya. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruh pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah sangat diperlukan untuk memberikan rekomendasi teknis yang tepat kepada petani.

Pupuk majemuk lebih efisien penggunaannya ditinjau dari segi distribusi, penyimpanan, dan aplikasi dibanding pupuk tunggal karena unsur N,P,K terdapat dalam satu jenis pupuk. Penggunaan pupuk majemuk akan mendorong petani menggunakan pupuk secara lengkap. Walaupun demikian, penggunaan pupuk majemuk NPK hendaknya mengacu pada status hara tanah dan kebutuhan hara tanaman meskipun pada saat penggunaannya masih memerlukan penambahan pupuk tunggal (terutama urea) untuk mencukupi kebutuhan hara N sesuai fase pertumbuhan tanaman (Hartatik & Widowati, 2016).

Penelitian terkait penggunaan pupuk majemuk telah banyak dilakukan terbukti membantu pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Pupuk majemuk NPK dengan dosis 500 kg/ha ditambah dengan pupuk kandang dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman merah menjadi lebih baik (Basundari, 2020). Tanaman kacang panjang yang diaplikasikan NPK Yara-Mila 16-16-16 menunjukkan

pertumbuhan tinggi tanaman yang bagus saat umur 4 dan 6 minggu setelah tanam (Murdhiani & Maharany, 2020). Pupuk majemuk bukan saja sangat bagus ketika diaplikasikan terhadap tanaman hortikultura. Namun penggunaan pupuk juga berpengaruh pada tanaman perkebunan seperti untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit terutama pada tinggi bibit, penambahan diameter bonggol, bobot segar brangkasan, bobot kering brangkasan bobot kering akar (Juniardi et al., 2021).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh aplikasi pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah di Ultisol. Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat untuk mengefisiensi penggunaan pupuk untuk meningkatkan budidaya bawang merah yang berkelanjutan peningkatan pendapatan petani.

1.2 Perumusan Masalah

Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah nasional adalah kondisi tanah yang kurang subur akibat digunakan secara terus menerus oleh petani. Untuk itu perlu diupayakan penerapan teknologi yang sesuai untuk meningkatkan hasil produksi bawang merah, teknologi yang dapat diterapkan dalam budidaya bawang merah akibat tanah yang kekurangan unsur hara adalah pemupukan.

Pada umumnya petani menggunakan pupuk untuk bawang merah terdiri dari pupuk tunggal seperti Urea, ZA, SP-26 dan KCl dan pupuk Majemuk seperti pupuk majemuk NPK. Pupuk majemuk NPK terkandung tiga unsur hara makro yaitu N, P, dan K ketiga unsur hara ini mempunyai peranan yang penting untuk pertumbuhan dan hasil bawang merah (Hardjowigeno S, 2007).

Tanaman bawang merah dapat tumbuh dan berkembang secara optimal pada kadar unsur hara makro yang cukup. Selain unsur hara makro yakni Nitrogen dan Kalium unsur hara fosfat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah, namun salah satu penyebab menurunnya produktivitas bawang merah dilahan jenis ultisol (Alahan Panjang), ketersediaan unsur fosfat yang masih rendah dan terlalu banyak menggunakan bentuk pupuk fosfat sehingga terjadi keracunan fosfat, pada umumnya unsur hara fosfor

Fosfat tersedia di dalam tanah sekitar 0,05% tetapi hanya sebagian kecil yang tersedia untuk tanaman karena terikat oleh ion-ion AL, Fe, Mg ataupun Ca yang banyak larut dan membentuk senyawa kompleks (Kumar *et al.*, 2001)

Fosfat kurang tersedia pada tanah masam karena ion fosfat dapat bereaksi dengan Fe dan Al membentuk senyawa tidak larut, sedangkan ketersediaan fosfat pada tanah alkalis juga kurang karena ion fosfat bereaksi dengan Ca membentuk senyawa tidak larut. Hal ini menyebabkan ketersediaan fosfat bagi tanaman bagi tanaman sangat rendah, fosfat-total dalam tanah jarang lebih dari 0,01% (Brady & Ray 1996). Oleh karena itu pemberian pupuk fosfat penting untuk mencapai hasil tanaman yang optimum (Allen & Mallarino 2006).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan pengaruh aplikasi pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan variabel perbandingan tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, bobot umbi basah per rumpun, dan bobot umbi kering per rumpun.

Pemupukan sebaiknya didasarkan pada kebutuhan tanaman akan unsur hara dan kandungan hara dalam tanah, agar di peroleh hasil yang optimal. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan pengaruh aplikasi pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Guna memberikan solusi alternatif bagi petani untuk melakukan pemupukan sehingga menghasilkan bobot yang diinginkan petani bawang merah

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis melihat ada permasalahan yang terjadi di tingkat petani di Alahan Panjang yang melakukan budidaya tanaman bawang merah terjadi pengurangan hasil panen sebanyak 30%-50%, sedangkan harga pupuk yang semakin tinggi, biaya pestisida yang semakin tinggi dan serangan hama penyakit tanaman yang sudah *resisten* sehingga biaya produksi yang semakin tinggi, sehingga tidak seimbang dengan hasil yang diinginkan oleh petani.

Permasalahan-permasalahan pemupukan tanaman bawang merah terhadap hasil pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah antara lain:

1. Penggunaan pupuk yang tidak beraturan yang tidak sesuai dari standar pemupukan dari Yara
2. Potensi gagal panen akibat pemupukan yang tidak seimbang dan menggunakan pupuk fosfat yang sumbernya tidak jelas
3. Potensi gagal panen akibat serangan hama dan penyakit yang sudah resisten
4. Produksinya yang kurang dari 20 ton/ha (standar Direktorat Jendral Hortikultura, 2014).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dilakukan penelitian tentang pengaruh aplikasi pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). Pengaruhnya dilihat dari perbandingan tinggi tanaman per rumpun, jumlah umbu per rumpun, bobot umbi basah per rumpun dan bobot umbi kering per rumpun.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Petani lebih selektif dalam pemilihan pupuk sehingga bisa meningkatkan hasil panen`
2. Petani sudah bisa menentukan jenis dan fungsi fosfat untuk meminimalisir resiko gagal panen
3. Petani bisa menerapkan penggunaan pestisida yang tepat untuk membasmi serangan Hama dan Penyakit tanamannya
4. Produksi tanaman petani bisa meningkat

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan tentang pengaruh aplikasi pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah dalam penelitian ini di bagi kedalam beberapa bab.

Bab I merupakan bab pendahuluan yang berisi persoalan mendasar yang mencakup latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II menguraikan tentang botani tanaman bawang merah, morfologi tanaman bawang merah, syarat tumbuh bawang merah, jenis NPK, dan jenis fosfat.

Bab III membahas tentang tempat dan waktu penelitian, alat dan bahan, metode pengambilan data dan pelaksanaan penelitian.

Bab IV hasil dan pembahasan tentang tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah umbi per rumpun, bobot umbi basah per rumpun dan bobot umbi kering per rumpun.

Selanjutnya Bab V yang berisi kesimpulan tentang hasil pengaruh pemberian jenis NPK dan dosis pupuk SP 26 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah serta saran-saran yang mungkin diperlukan sebagai bahan perbaikan dan pembahasan lebih lanjut berkaitan dengan tema penelitian ini.

