

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura strategis di Indonesia yang memiliki peran penting baik dalam aspek pangan, kesehatan, maupun pengembangan sektor pertanian. Bawang merah termasuk salah satu komoditas hortikultura unggulan di Indonesia yang sering dimanfaatkan sebagai penyedap masakan. Rata-rata kandungan gizi bawang merah per 100 g meliputi 39 kalori, 0,3 g lemak, 36 mg kalsium, 40 mg fosfor, 0,8 mg besi, 1,5 g protein dan 88 g air (Gobel, 2012). Selain sebagai bahan pangan, bawang merah juga dimanfaatkan sebagai obat tradisional karena umbinya memiliki efek antiseptik yang berasal dari senyawa allin atau allisin. Kandungan nutrisi lain seperti vitamin B6, kalium, dan vitamin C turut memberikan manfaat penting bagi kesehatan tubuh. Bagian lain dari tanaman bawang merah, seperti daun dan tangkai bunga, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan memiliki nilai konsumsi yang baik (Harahap *et al.*, 2022). Tingginya nilai manfaat tersebut menunjukkan bahwa bawang merah memiliki potensi besar untuk terus dikembangkan secara berkelanjutan.

Pengembangan bawang merah memerlukan dukungan kondisi agroekologi yang sesuai serta sistem budidaya yang optimal. Tanaman ini dapat dibudidayakan pada berbagai wilayah, mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi, dengan kondisi optimal pada ketinggian 25–500 meter di atas permukaan laut. Tanah yang ideal memiliki pH 5,5–6,5 dengan drainase yang baik karena akar bawang merah sensitif terhadap genangan air (Rukmana, 2019). Suhu lingkungan yang sesuai berkisar antara 25–32°C, sehingga iklim tropis sangat mendukung pertumbuhannya. Selain itu, bawang merah berumur panen relatif singkat dan berpotensi besar dikembangkan sebagai komoditas diversifikasi pangan.

Tingginya potensi pengembangan bawang merah tersebut perlu diimbangi dengan ketersediaan produksi yang stabil dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Hal tersebut tercermin dari produksi bawang merah di Sumatra Barat pada tahun 2023, dengan produksi bawang merah sebesar 233.917 ton, kemudian menurun menjadi 230.718 ton pada tahun 2024 atau mengalami

penurunan sebesar 1,37%. Selanjutnya, pada tahun 2025 produksi kembali meningkat menjadi 232.895 ton (Badan Pusat Statistik, 2026). Kontribusi produksi bawang merah Provinsi Sumatra Barat pada tahun 2025 tercatat sekitar 10,65% terhadap total produksi nasional, yaitu sebanyak 2.186.156,84 ton. Menurut data Susenas tahun 2026, rata-rata konsumsi bawang merah per kapita per minggu pada tahun 2025 sebesar 0,064 kg menunjukkan tingginya kebutuhan masyarakat terhadap komoditas ini, sehingga secara nasional kebutuhan bawang merah diperkirakan mencapai sekitar 948.480 ton per tahun (Badan Pusat Statistik, 2026).

Berdasarkan data tersebut, produksi bawang merah di Sumatra Barat mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya peningkatan produktivitas guna meningkatkan kontribusi Sumatera Barat terhadap produktivitas bawang merah nasional. Salah satu faktor yang memengaruhi produksi adalah kondisi lingkungan, seperti media tanam dan ketersediaan unsur hara (Marhama *et al.*, 2023). Peningkatan produktivitas dapat dilakukan melalui pemanfaatan lahan kering, penggunaan varietas unggul, dan pemupukan. Salah satu varietas yang banyak dibudidayakan adalah Bima Brebes karena memiliki daya adaptasi luas, potensi hasil tinggi, umur panen genjah, serta kualitas umbi yang baik.

Secara umum, lahan kering di Indonesia didominasi oleh tanah Ultisol (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2022). Tanah ini memiliki tingkat kesuburan yang rendah sehingga memerlukan pengelolaan hara melalui pemupukan yang tepat dan berkelanjutan untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Murtilaksono & Anwar, 2014). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi keterbatasan tersebut adalah melalui pemupukan secara tepat dan berkelanjutan.

Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Saat ini, kebanyakan petani di Indonesia masih menggunakan pupuk anorganik dalam meningkatkan produksi bawang merah, salah satu pupuk anorganik majemuk yang banyak digunakan adalah pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) mengandung 16% masing-masing dari unsur hara makro N, P, dan K. Menurut Fahmi *et al.*, (2014), unsur hara N, P, dan K diperlukan untuk mendorong pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.

Meskipun demikian, penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dapat berdampak buruk terhadap kesuburan tanah dan menurunnya populasi mikroorganisme dalam tanah (Triyono *et al.*, 2023 dalam Khairunnisa, 2024). Selain itu, aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan kandungan bahan organik tanah, degradasi struktur tanah, serta meningkatkan risiko pencemaran lingkungan.

Salah satu upaya untuk mengurangi permasalahan akibat penggunaan pupuk anorganik sekaligus meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan mengaplikasikan pupuk organik. Chuaca *et al.*, (2017) menjelaskan bahwa pemakaian pupuk anorganik sebaiknya disertai dengan pupuk organik. Hal ini karena pupuk anorganik berfungsi menyediakan unsur hara dalam jumlah besar bagi tanaman, sedangkan bahan organik berperan dalam menjaga kualitas tanah sehingga unsur hara yang ada dapat lebih mudah diserap oleh tanaman.

Pupuk organik yang dapat dimanfaatkan salah satunya adalah pupuk hasil biokonversi oleh larva lalat tentara hitam (*Black Soldier Fly*) atau pupuk kasgot. Pupuk kasgot memiliki sifat mudah diserap tanaman, merangsang pertumbuhan dan percabangan tanaman, meningkatkan aktivitas organisme tanah, menghilangkan spora bakteri penyebab penyakit tanaman, merangsang pertumbuhan akar yang optimal dan kinerja tanaman, serta menghambat hama dan penyakit tanaman (Rismayanti *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Sugiwan (2022), aplikasi pupuk organik kasgot 15 ton/ha (1,5 kg/bedengan) dan pupuk NPK 500 kg/ha (50 g/bedengan) merupakan perlakuan terbaik karena berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah, terutama dalam mempercepat umur panen serta meningkatkan bobot basah dan bobot kering umbi. Selanjutnya, Siregar (2023) melaporkan bahwa pemberian pupuk kasgot dengan dosis 15 ton/ha terbukti mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah umbi per sampel, berat basah umbi per plot, berat kering umbi per sampel, berat kering umbi per plot dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan umbi bawang merah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul “Pengaruh Pupuk Organik Kasgot terhadap Efisiensi Penggunaan Pupuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” untuk

mengkaji pengaruh pengurangan dosis pupuk NPK dengan penambahan pupuk kasgot terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah, serta menentukan proporsi pupuk kasgot yang mampu mempertahankan ketersediaan hara sehingga penggunaan pupuk NPK menjadi lebih efisien tanpa menurunkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pupuk organik kasgot terhadap efisiensi penggunaan pupuk NPK pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)?
2. Berapa dosis pupuk kasgot terbaik dalam pengurangan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang telah dilakukan ini diantaranya yaitu :

1. Melihat pengaruh pupuk organik kasgot terhadap efisiensi penggunaan pupuk NPK pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).
2. Mendapatkan dosis pupuk kasgot terbaik dalam pengurangan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah informasi ilmiah tentang efektivitas kombinasi pengurangan pupuk NPK dengan pupuk kasgot pada budidaya bawang merah. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi acuan petani untuk mengurangi ketergantungan pupuk kimia, menekan biaya produksi, dan mendukung pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan.