

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah adalah komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Bawang merah kaya akan gizi dan vitamin yang tinggi juga berperan sebagai aktivator enzim. Setiap 100 gram bawang merah mengandung energi 72 kcal, air 79,8 g, protein 2,5 g, vitamin C 8 mg, karbohidrat 16,8 g, vitamin B-6 0,345 mg, kalsium 37 mg, fosfor 60 mg dan kalium 334 mg (Napitupi dan Noer, 2025). Kandungan senyawa yang terdapat dalam bawang merah meliputi kuersetin, etanol, metanol dan flavonoid (Edy dan Jayanti, 2022). Bawang merah tidak hanya berperan sebagai bahan utama dalam berbagai masakan, tetapi juga memiliki beragam khasiat seperti dapat membantu meredakan gangguan lambung, menurunkan kadar kolesterol, mengontrol diabetes melitus, serta membantu mengatasi gangguan pada sistem pernapasan. Bawang merah diketahui memiliki kemampuan dalam menekan infeksi yang disebabkan oleh parasit, jamur dan bakteri. Kandungan senyawa bioaktif di dalamnya berfungsi sebagai antioksidan, antikarsinogenik, antimutagenik, dan antiasma (Nugroho dan Khoyriyah, 2023).

Peningkatan kebutuhan konsumsi bawang merah belum diimbangi dengan peningkatan produksi nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi nasional bawang merah di Indonesia mengalami penurunan dari 2 juta ton pada tahun 2021 menjadi hanya 1,98 juta ton pada tahun 2022 dan 2023. Di sisi lain, konsumsi bawang merah pada tingkat rumah tangga selama periode 2018–2022 menunjukkan tren peningkatan, dengan laju pertumbuhan sekitar 0,85% per tahun dan konsumsi rata-rata tercatat sebesar 2,860 kg/kapita/tahun (Susanti *et al.*, 2024). Produktivitas tanaman bawang merah varietas Rubaru di tingkat petani juga masih relatif rendah yaitu berkisar 8 ton/ha (Subairi *et al.*, 2024), sehingga belum mampu mencapai potensi hasil optimal yang dapat mencapai 14–17 ton/ha (Dewi, 2022). Secara umum, tingkat produktivitas bawang merah dipengaruhi oleh adopsi teknologi, ketersediaan modal, dan keterampilan petani (Fajar *et al.*, 2025).

Salah satu upaya yang umum dilakukan petani untuk meningkatkan produktivitas bawang merah adalah dengan menggunakan pupuk anorganik. Namun, harga pupuk anorganik yang semakin mahal dan terbatasnya subsidi pupuk menjadi permasalahan bagi petani kecil yang menggantungkan penghidupannya pada sektor pertanian (Anisa *et al.*, 2024). Selain itu, pemakaian

pupuk anorganik secara intensif dan tidak bijaksana berpotensi juga menyebabkan dampak yang merugikan seperti dapat mendegradasi kesuburan tanah, menyebabkan pencemaran lingkungan (Purbosari *et al.*, 2021), tanah menjadi keras dan bersifat asam (Sari *et al.*, 2024). Dampak negatif lainnya adalah menurunnya mikroorganisme yang berperan dalam mendukung pertumbuhan tanaman dan terhambatnya proses dekomposisi bahan organik yang menjadi sumber nutrisi bagi tanaman (Priyanto *et al.*, 2024).

Permasalahan tersebut mendorong perlunya penerapan sistem budidaya yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dalam sistem budidaya berkelanjutan, pupuk organik seperti pupuk kandang umum digunakan sebagai campuran media tanam. Pupuk kandang berperan dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara, memperbaiki porositas tanah dan meningkatkan kapasitas tanah dalam menahan air (Sugianto dan Jayanti, 2021). Penambahan pupuk kandang sapi sebanyak 30 ton/hektar berdampak signifikan terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil panen tanaman bawang merah varietas Batu Ijo (Sakti & Sugito, 2018).

Selain pupuk kandang, inovasi lain untuk mendukung pertanian berkelanjutan adalah biosaka. Biosaka adalah larutan hasil ekstraksi tumbuhan liar yang berfungsi sebagai elisitor untuk merangsang respon fisiologis, morfologis dan akumulasi fitoaleksin. Biosaka yang diperoleh dari gulma yang tumbuh sehat di lingkungan ekstrem mampu menghasilkan sinyal yang dapat mendorong pertumbuhan organ tanaman sekaligus mengurangi serangan hama dan penyakit (Ansar *et al.*, 2023). Keunggulan biosaka terdapat pada ketersediaan bahan baku yang melimpah yaitu di sekitar vegetasi petani, kemudahan dalam proses pembuatan dan pengaplikasiannya (Susanti *et al.*, 2023). Pengaplikasian biosaka di klaim mampu menekan penggunaan pupuk kimia hingga 30%-70% (Ansar *et al.*, 2023).

Bawang merah merupakan komoditas bernilai tinggi dan memiliki peranan strategis dalam sektor pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengurangan dosis pupuk anorganik yang diaplikasikan bersama elisitor biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Rubaru. Varietas Rubaru dipilih karena memiliki potensi hasil yang tinggi, namun responsnya terhadap kombinasi biosaka belum ada yang meneliti. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam menetapkan strategi pemupukan anorganik yang lebih hemat biaya, ramah

lingkungan, dan berkelanjutan pada budidaya bawang merah.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh berbagai dosis pupuk anorganik yang diaplikasikan bersama elisitor biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Rubaru?

1.3 Tujuan Penelitian

Mempelajari pengaruh berbagai dosis pupuk anorganik yang diaplikasikan bersama elisitor biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Rubaru.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi terkait dosis pupuk anorganik yang paling tepat diaplikasikan bersama elisitor biosaka dalam budidaya tanaman bawang merah varietas Rubaru.
2. Menjadikan sumber referensi terkait praktik budidaya menggunakan elisitor biosaka yang ramah lingkungan, hemat biaya dan berkelanjutan.

1.5 Hipotesis Penelitian

Diduga ada pengaruh dari pemberian berbagai dosis pupuk anorganik yang diaplikasikan bersama elisitor biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Rubaru.