

1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* L. var. *aggregatum*) merupakan tanaman umbi-umbian berupa umbi lapis yang bermanfaat bagi kehidupan manusia, sehingga peningkatan produksi bawang merah harus diupayakan. Bawang merah juga merupakan salah satu komoditas hortikultura yang penting di Indonesia, baik dari segi ekonomi maupun sebagai bahan pangan. Tanaman ini banyak digunakan sebagai pelengkap masakan dan sebagai bahan baku industri, Selain sebagai bumbu masakan dan baku industri, bawang merah juga bermanfaat sebagai obat tradisional karena mengandung antioksidan alami sehingga mampu menekan efek karsiogenik dari senyawa radikal bebas, juga sebagai penetral zat-zat berbahaya dan membantu mengeluarkannya dari dalam tubuh. Disamping itu, peningkatan produksi makanan olahan yang sangat berkembang berdampak juga terhadap peningkatan kebutuhan bawang merah (Jahung *et al.*, 2022).

Salah satu produk hortikultura yang bermanfaat untuk masyarakat adalah bawang merah yang menyediakan beragam kandungan nutrisi. Bawang merah ini banyak diolah masyarakat sebagai bumbu masak, ekstrak, serbuk, minyak atsiri dan olahan bawang goreng. Selain itu, bawang merah ini juga dimanfaatkan dalam pengobatan herbal pada berbagai penyakit diantaranya vertigo, bisul, batuk, gangguan lambung dan perut, disentri, insomnia, dan influenzapada bayi dan anak-anak (Sugiartini *et al.*, 2021).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terbanyak yang menduduki posisi keempat yang berdampak pada tingginya kebutuhan pangan nasional. Produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 2.004.590 ton dan pada tahun 2023 mengalami penurunan sebesar 1.985.233 ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Berdasarkan data tersebut produksi bawang merah di Indonesia mengalami penurunan sedangkan permintaan akan bawang merah terus meningkat. Untuk memenuhi permintaan tersebut, perlu dilakukan upaya peningkatan produksi yang efektif dan berkelanjutan. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan memanfaatkan pupuk organik dan anorganik yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman (Supriyono, 2020).

Inceptisol merupakan tanah yang mempunyai ketersediaan hara yang rendah serta merupakan tanah yang kurang subur dan sedikit mengandung unsur hara makro dan mikro. Inceptisol mempunyai lapisan solum tanah yang tebal sampai sangat tebal, yaitu dari 130 cm sampai 5 meter bahkan lebih, sedangkan batas antara horizon tidak begitu jelas. Warna dari tanah Inceptisol adalah merah, coklat sampai kekuning-kuningan. Kandungan bahan organiknya berkisar antara 3-9% tapi biasanya sekitar 5%. Reaksi tanah berkisar antara 4,5-6,5 yaitu dari asam sampai agak asam. Tekstur seluruh solum tanah ini umumnya adalah liat, sedangkan strukturnya remah dengan konsistensi adalah gembur. Dari warna bisa dilihat unsur haranya, semakin merah biasanya semakin miskin. Kisaran kadar C organik dan KTK dalam tanah Inceptisol sangat tinggi dan demikian juga kejenuhan basa. Inceptisol dapat terbentuk hampir di semua tempat kecuali daerah kering mulai dari kutub sampai tropika (Wijaya & Nursyamsi, 2003).

Permasalahan pada inceptisol dapat diatasi dengan manajemen dan praktik pertanian yang tepat, inceptisol dapat digunakan untuk budidaya pertanian salah satunya budidaya tanaman bawang merah. Dalam banyak kasus, pemupukan dan manajemen air yang bijak diperlukan untuk memaksimalkan produktivitas pada inceptisol (Supadma *et al.*, 2020). Pemberian amandemen pembenah tanah dapat meningkatkan pH tanah dikarenakan pH pada inceptisol masuk dalam kategori masam hingga netral, selain itu pemberian amandemen dapat meningkatkan kelarutan hara tanah menjadi bentuk tersedia, dan meningkatkan KTK tanah. Peningkatan sifat-sifat tersebut juga sangat tergantung dari jenis amandemen yang ditambahkan. Amandemen tanah digunakan untuk memperbaiki sifat kimia, fisik, atau biologis tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara yang rendah. Penambahan amandemen dilakukan untuk mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik dengan meminimalkan kehilangan pupuk anorganik akibat penguapan atau tercuci oleh hujan.

Mikoriza merupakan mikroba jamur akar yang berasosiasi dengan hampir pada semua jenis tanah dan tanaman sebagaimana yang dinyatakan oleh (Sastrahidayat, 2011) mikoriza ini memiliki potensi yang sangat besar untuk dapat meningkatkan hasil tanaman serta memperbaiki agresi tanah.

Menurut Schalau (2002), mikoriza berdasarkan cara diperolehnya terbagi menjadi dua yaitu mikoriza mikofer (yang diperoleh dengan bantuan manusia)

dan mikoriza indigenus (yang ditemukan secara alami dengan akar tanaman). Mikoriza yang ditemukan berasosiasi dengan perakaran tumbuhan secara alami dan tanpa campur tangan manusia dalam proses infeksi awal antara mikoriza dengan tumbuhan inangnya merupakan golongan mikoriza indigenus. Manfaat mikoriza bagi tanaman inang antara lain meningkatkan serapan hara, menjadi penghalang terhadap infeksi patogen akar, meningkatkan toleransi tanaman inang terhadap cekaman kekeringan dan meningkatkan hormon pertumbuhan,

Berdasarkan penelitian Andi *et al.* (2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk mikoriza dengan dosis 10 g per tanaman dapat menghasilkan rata-rata panjang bawang merah tertinggi dibandingkan dengan dosis 0 g per tanaman. Hasil penelitian Hazra *et al.* (2021) menunjukkan bahwa pemberian mikoriza berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, berat basah umbi, berat kering umbi dan hasil tertinggi yaitu pada perlakuan 10 g/tanaman.

Selain mikoriza, pemberian pupuk fosfat juga sangat penting dalam budidaya bawang merah. Fosfat merupakan unsur hara utama yang berperan dalam proses fotosintesis dan pembentukan akar, yang kemudian meningkatkan kapasitas tanaman untuk menyerap nutrisi lainnya (Nurhidayati & Santoso, 2022). Dalam tanah yang memiliki kandungan fosfat rendah, tanaman cenderung mengalami keterbatasan pertumbuhan, khususnya pada bagian akar. Dengan pemberian fosfat yang optimal, diharapkan pertumbuhan akar dapat lebih baik, sehingga hasil panen dapat meningkat secara signifikan (Rahmawati *et al.*, 2020). Pupuk fosfat juga berperan penting dalam pertumbuhan bawang merah. Fosfor adalah unsur hara esensial yang berfungsi dalam pembentukan akar, pertumbuhan vegetatif, dan proses fotosintesis. Pemberian pupuk fosfat yang tepat dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dan nutrisi, serta merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan (Handoko, 2019).

Hasil penelitian Sipayung (2015), menyatakan bahwa perlakuan pupuk fosfat dengan dosis 54 kg/ha memberikan hasil jumlah daun terbanyak pada tanaman bawang merah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian mikoriza berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah?

2. Apakah pemberian fosfat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian mikoriza dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian mikoriza dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah di tanah inceptisol.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan tentang budidaya tanaman bawang merah. Khususnya pengaruh pemberian mikoriza dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah di tanah inceptisol.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian mikoriza berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
2. Pemberian fosfat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
3. Terdapat interaksi antara pemberian mikoriza dan pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.