

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jahe (*Zingiber officinale*) merupakan tanaman rempah tahunan yang tumbuh pada daerah tropis, subtropis dan beriklim lembab, khususnya Asia Tenggara (Jabborova *et al.*, 2022). Jahe berasal dari famili *Zingiberaceae* yang sudah banyak dikenal dan dibudidayakan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomi dan khasiat yang tinggi. Tanaman ini memiliki rimpang yang memiliki kandungan karbohidrat, protein, lemak, mineral, serat dan minyak atsiri (Ovesen, 2012). Rimpang tanaman jahe banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional seperti untuk mengobati bengkak, iritasi, muntah, flu, sebagai peluruh kentut, stimulasi, peluruh haid, dan peluruh air liur.

Prospek pengembangan jahe di Indonesia cukup baik, terutama untuk memenuhi kebutuhan ekspor, industri obat tradisional, industri makanan-minuman, bumbu masak, sumber minyak atsiri dan pembuatan oleoresin. Permintaan jahe cenderung terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir seiring dengan penambahan jumlah penduduk dan berkembangnya industri berbahan baku jahe. Indonesia menjadi negara yang memiliki peluang yang cukup besar untuk dikembangkan karena memiliki iklim, kondisi tanah dan letak geografis yang sangat cocok untuk bertanam jahe (Setyaningrum & Cahyo, 2013).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), produksi jahe di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 307.241 ton. Pada tahun 2022 mengalami penurunan menjadi 247.455 ton. Pada tahun 2023 mengalami penurunan menjadi 198.873 ton. Pada tahun 2024 juga mengalami penurunan menjadi 190.257 ton. Penurunan produksi jahe setiap tahun sejak 2021 di Indonesia disebabkan oleh penurunan luas area panen jahe. Luas panen jahe pada tahun 2021 yaitu 106.095,16 m². Pada tahun 2022 berkurang menjadi 104.093,87 m². Pada tahun 2023 penurunan luas area panen menjadi 83.432,55 m². Pada tahun 2024 penurunan luas area panen menjadi 74.922.114 m². Penurunan luas area panen terjadi akibat alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan perumahan dan industri.

Tanaman jahe memiliki potensi cukup baik untuk dibudidayakan, karena jahe mempunyai peluang yang baik untuk meningkatkan produksi dalam negeri sebagai

bahan baku industri dan obat-obatan. Sedangkan di Indonesia juga memiliki lahan yang cukup luas diantaranya lahan marginal yang dapat dijadikan sebagai tempat budidaya tanaman jahe, salah satu contoh lahan yaitu tanah ultisol. Ultisol merupakan salah satu jenis tanah yang tersebar seluas 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas wilayah daratan Indonesia. Tanah ultisol merupakan tanah yang miskin kandungan hara terutama ketersediaan unsur hara P dan kation-kation dapat tukar seperti Ca, Mg, Na, dan K, serta memiliki kadar Al yang tinggi (Prasetyo & Suriadikarta, 2006). Menurut Irawan (2014), ultisol memiliki keterbatasan seperti kekurangan dalam kesuburan tanah, kandungan bahan organik rendah, kemasaman tanah yang tinggi, pH berkisar rata-rata $< 4,50$ dan miskin kandungan hara makro.

Kandungan bahan organik yang rendah menjadi permasalahan utama pada tanah ultisol, terutama untuk budidaya tanaman jahe yang membutuhkan banyak unsur hara dan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan serta produksi rimpangnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman jahe di tanah ultisol adalah dengan pemberian pupuk hayati FMA. FMA merupakan salah satu tipe asosiasi mikoriza dengan akar tanaman. Fungi ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif teknologi untuk membantu pertumbuhan, meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman terutama yang ditanam pada lahan-lahan marginal yang kurang subur atau bekas tambang/industri (Delvian, 2006).

Fungi Mikoriza Arbuskular dimanfaatkan sebagai pupuk hayati, karena mengandung organisme di dalamnya yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman (Dewi *et al.*, 2016). Selain itu FMA dapat membantu akar dalam meningkatkan serapan unsur hara terutama unsur hara P dan unsur hara lainnya seperti N, K, Zn, Co, S dan Mo dari dalam tanah, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen tanah pada kondisi kekeringan, memperbaiki struktur tanah, memacu pertumbuhan tanaman, meningkatkan transportasi air ke akar (Nurmala, 2014). Menurut Azizah & Hariyono (2022) induksi dari FMA dapat meningkatkan kadar metabolit sekunder dari tanaman jahe seperti minyak atsiri, oleoresin dan fenol.

Berdasarkan hasil penelitian Putra *et al.*, (2014) pemberian FMA dalam bentuk inokulum campuran dengan dosis 15 g/tanaman memberikan pertumbuhan

yang baik pada tanaman jahe. Hal tersebut dikarenakan FMA sebesar 15 gram/tanaman mampu meningkatkan kinerja mikoriza dalam membantu akar tanaman untuk penyerapan unsur-unsur hara yang ada di tanah. Menurut Prasasti (2013), dosis FMA 15 g/tanaman dapat meningkatkan bobot segar rimpang melalui simbiosis antara mikoriza dan akar, sehingga menyerap nutrisi dan air sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman serta hasil panen yang diperoleh pada tanaman jahe. Berdasarkan hasil penelitian Azizah (2018) menunjukkan terdapat interaksi yang nyata antara dosis pupuk FMA dengan jahe pada tinggi tanaman, jumlah anakan, berat basah tanaman dan berat kering tanaman, kombinasi perlakuan terbaik didapatkan pada dosis pupuk FMA sebanyak 15 gram, pemberian dosis FMA sebanyak 15 gram berpengaruh nyata pada indeks luas daun, bobot rimpang segar, bobot rimpang kering, panjang akar, volume akar dan minyak atsiri dimana jahe gajah menunjukkan respon pertumbuhan terbaik.

Pupuk hayati FMA merupakan salah satu upaya untuk mengatasi kekurangan unsur hara dan bahan organik pada tanah ultisol, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jahe. Berdasarkan penelitian sebelumnya keunggulan dari pemberian mikoriza jenis *Glomus sp* memiliki keunggulan yang lebih dari mikoriza dalam bentuk inokulum campuran hasil ekstraksi FMA, jenis *glomus* dari berbagai lokasi menunjukkan bahwa *Glomus sp* umumnya mempunyai kerapatan spora yang relatif tinggi dibandingkan dengan genus lainnya. FMA jenis *Glomus sp* memiliki kemampuan adaptasi yang lebih cepat terhadap lingkungan dibandingkan genus mikoriza lainnya, penulis telah melakukan penelitian terkait dengan hal ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Fungi Mikoriza Arbuskular Jenis *Glomus sp* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale*) Panen Muda”.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian berbagai dosis FMA jenis *Glomus sp*. terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe panen muda?

2. Berapa dosis terbaik FMA jenis *Glomus* sp. untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jahe panen muda?

C. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis FMA jenis *Glomus* sp. terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe panen muda.
2. Mendapatkan dosis terbaik FMA jenis *Glomus* sp. terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe panen muda.

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh pemberian FMA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe panen muda pada tanah ultisol dan untuk mendapatkan informasi tentang dosis terbaik FMA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe panen muda.

