

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas utama dalam subsektor perkebunan yang memiliki peranan strategis dalam perekonomian Indonesia dan memiliki prospek pengembangan yang cukup cerah untuk pertanian dan perekonomian di masa mendatang. Komoditas perkebunan kelapa sawit menjadi salah satu dari sepuluh perusahaan ekspor terpenting Indonesia dan merupakan komoditas yang menyeimbangkan departemen terbesar di Indonesia. Komoditas perkebunan sawit merupakan sumber devisa yang dapat menjaga stabilitas harga minyak kelapa sawit dan menjadi salah satu sektor penting dalam penyedia lapangan pekerjaan (Fauzi, 2012; Nugroho, 2017).

Berdasarkan laporan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia (2024) industri kelapa sawit menyumbang kurang lebih 42% dari total pasokan minyak nabati dengan pangsa pasar Indonesia sekitar 60% dari pangsa pasar produsen CPO dunia, dengan total nilai ekspor kurang lebih 14,2% dari total non ekspor non migas Indonesia atau mencapai USD 40 Miliar. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa sektor perkebunan kelapa sawit merupakan komoditas pertanian unggulan nasional yang memberikan dampak ekonomi yang luas, karena mampu memberikan kontribusi devisa terbesar dibandingkan komoditas pertanian yang lainnya.

Perkebunan kelapa sawit terus mengalami pengembangan di Indonesia, baik oleh pemerintah dalam bentuk Perkebunan Besar Negara (PBN) maupun oleh perusahaan swasta dalam bentuk Perkebunan Besar Swasta (PBS). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), total areal perkebunan kelapa sawit dari 38 provinsi di Indonesia telah mencapai 15,43 juta H. Di Provinsi Sumatera Barat sendiri, luas areal perkebunan kelapa sawit tercatat sebesar 444,1 ribu Ha. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi unggulan perkebunan di provinsi Sumatera Barat (Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan, 2023). Hal ini yang menjadikan kelapa sawit menjadi primadona perkebunan di Sumatera Barat. Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat (2022) melaporkan bahwa 19 kabupaten/kota yang ada di Sumatera Barat membudidayakan tanaman kelapa sawit.

Berdasarkan data yang telah disajikan sebelumnya, luasnya areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia khususnya di provinsi Sumatera Barat, menjadi tantangan sendiri bagi para penangkar bibit kelapa sawit di provinsi Sumatera Barat untuk senantiasa memperhatikan dan menjaga kualitas bibit yang dihasilkan. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani menjadi sangat penting, khususnya dalam mengadopsi suatu teknologi sebagai upaya untuk mengelola kecambah kelapa sawit. Bibit kelapa sawit yang berkualitas tidak cukup mengandalkan dari varietas unggul saja, namun juga harus dikelola dengan teknik pembibitan yang benar dan sesuai standar serta penerapan suatu teknologi guna menunjang kualitas bibit tanaman kelapa sawit.

Perluasan areal tanam dalam upaya peningkatan produksi kelapa sawit saat ini menghadapi tantangan besar, terutama terbatasnya ketersediaan lahan subur. Sebagian besar lahan yang masih tersedia untuk pengembangan perkebunan didominasi lahan marginal, salah satunya adalah tanah ultisol. Tanah ultisol merupakan jenis tanah yang umum dijumpai di Indonesia terutama pada wilayah tropis basah. Tanah ini dikenal memiliki tingkat kesuburan yang rendah akibat kandungan bahan organik yang rendah, hara makro yang terbatas, pH yang masam dan kejenuhan basa yang rendah sehingga menjadi kendala dalam pertumbuhan dan produktivitas tanaman (Subardja *et al.*, 2014; Hairiah *et al.*, 2016).

Pertumbuhan bibit kelapa sawit (pembibitan) merupakan tahapan yang menentukan keberhasilan pada budidaya kelapa sawit, pada fase pembibitan ini pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan. Untuk mengatasi keterbatasan kesuburan tanah dapat diperbaiki dengan pemupukan yang seimbang. Pemupukan yang tepat dapat memperbaiki sifat kimia tanah, tetapi juga mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara serta mendukung pertumbuhan optimal bibit kelapa sawit (Wulandari & Susanti, 2012).

Penggunaan pupuk kimia secara intensif dalam jangka panjang dapat memberikan dampak negatif terhadap kualitas dan kesehatan tanah. Dampak tersebut meliputi pemadatan tanah, penurunan populasi dan keragaman mikroba tanah, pencemaran air tanah, dan menurunnya efisiensi pemupukan (Imeson, 2012). Salah satu alternatif untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan efisiensi pemupukan adalah melalui penggunaan pupuk hayati berbasis mikoriza.

Mikoriza merupakan asosiasi simbiotik antara akar tanaman dengan fungi di zona rizosfer tanah, yang umumnya bersifat mutualik (Carillo *et al.*, 2020). Fungi memperoleh sekitar 10-20% total fotosintat (senyawa karbon) dari tanaman inangnya, dan sebaliknya fungi melalui struktur hifa eksternal membantu penyerapan unsur hara, mineral, dan air untuk membantu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman inangnya (Posta & Duc, 2019; Susilowati *et al.*, 2019). Fungi ini juga dilaporkan mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen, meningkatkan toleransi terhadap cekaman lingkungan (cekaman logam berat dan kekeringan), memproduksi senyawa kimia sebagai hormon pertumbuhan, meningkatkan serapan fosfat (P) serta air dan mineral esensial lainnya yang sulit dijangkau oleh akar, dan memperbaiki agregat tanah (Posta & Duc, 2019; Saia *et al.*, 2020).

Salah satu jenis mikoriza yang paling umum dan banyak dimanfaatkan dalam praktik budidaya tanaman adalah Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) yang merupakan jenis fungi yang umum ditemukan di dalam tanah. Fungi ini mampu membentuk simbiosis mutualistik dengan sekitar 80-90% spesies tanaman di dunia, menjadikannya salah satu agen hayati yang paling potensial untuk meningkatkan efisiensi pemupukan dan kesehatan tanah (Smith & Read, 2008). FMA merupakan kelompok fungi tanah yang tidak menunjukkan spesifisitas tinggi terhadap tanaman inang (dapat berasosiasi dengan berbagai jenis tanaman). Akan tetapi, tanaman inang tertentu memperlihatkan respons yang lebih baik terhadap satu jenis spesies FMA (Ijdo *et al.*, 2011).

Tingkat efektivitas asosiasi antara FMA dan tanaman inang sangat bergantung pada jenis FMA, aktivitas mikroorganisme (faktor biotik) dan faktor abiotik (suhu, kadar air tanah, pH, zat organik, intensitas cahaya, ketersediaan hara, logam berat, salinitas, dan fungisida) dan juga dosis yang tepat (Souza, 2015). Menurut Seda (2010) aplikasi mikoriza sebanyak 5 gram per *polybag* telah mampu memberikan pengaruh terhadap tinggi bibit kelapa sawit di tahap *pre nursery*. Sementara itu, Same (2011) menyatakan bahwa pemberian mikoriza dengan dosis 10 gram per *polybag* mampu meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat kering akar dan berat segar akar.

Penggunaan FMA merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kekurangan hara bagi tanaman. FMA memiliki keragaman yang cukup tinggi dan berperan dalam mempertahankan keragaman tanaman. Kemampuan FMA menjadi salah satu solusi yang mengatasi keterbatasan hara pada tanah ultisol dan mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit secara berkelanjutan. Meskipun demikian, penelitian terkait pemanfaatan FMA, khususnya di Indonesia, masih tergolong terbatas dan perlu dikembangkan lebih lanjut (Sunandar, 2016).

Sebagai bentuk kontribusi terhadap pengembangan kajian ini, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Dosis Fungi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di *Pre Nursery*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya adalah :

1. Bagaimana pengaruh pengaplikasian dosis Fungi Mikoriza Arbuskula terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Berapakah dosis terbaik pengaplikasian Fungi Mikoriza Arbuskula terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis terbaik dari Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre-nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang agronomi dan sebagai panduan dalam pengaplikasian Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA), serta memberikan informasi tentang pengaruh Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).