

I.PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas utama dalam subsektor perkebunan di Indonesia. Pengelolaan yang dilakukan secara berkelanjutan, mulai dari tahap pembibitan hingga produksi, berpotensi memberikan manfaat ekonomi yang signifikan. Pardosi dkk (2018), menegaskan bahwa kelapa sawit telah berkembang menjadi salah satu agribisnis unggulan di Indonesia dan berkontribusi sebagai penyumbang devisa terbesar bagi negara.

Keberhasilan budidaya kelapa sawit sangat ditentukan oleh kualitas bibit. Ali dkk (2017), menyatakan bahwa penggunaan bibit unggul menjadi faktor fundamental dalam meningkatkan produktivitas serta mutu hasil panen. Salah satu aspek penting yang mempengaruhi dalam pertumbuhan bibit adalah ketersediaan unsur hara. Penyerapan unsur hara dapat berlangsung optimal apabila media tanam diperkaya dengan *Trichoderma* sp. (Alvin dkk., 2023).

Menurut Amiroh dkk (2020), *Trichoderma* sp. merupakan jamur antagonis yang umumnya ditemukan pada tanah organik dan berfungsi mengendalikan patogen tanah maupun tanaman. Sejalan dengan itu, Rahhutami dkk (2021), mengemukakan bahwa *Trichoderma* sp. berperan sebagai agen hayati yang mempercepat dekomposisi bahan organik. Selain itu, jamur ini juga berfungsi meningkatkan ketahanan bibit terhadap stres lingkungan, merangsang pertumbuhan akar, mempercepat perkembangan bibit, serta mendukung

keragaman mikroorganisme tanah yang berkontribusi terhadap kesehatan ekosistem tanah.

Bahan organik berperan penting dalam memperbaiki kualitas tanah, baik dari segi sifat fisik maupun strukturnya melalui pembentukan agregat yang lebih baik, serta memperbaiki aerasi tanah (Lukita dkk., 2023). Peran lain bahan organik memiliki kemampuan yang baik dalam menahan air. Air memiliki peran dalam mobilitas unsur hara dalam tanah. Apabila air tercukupi proses penyerapan unsur hara pada tanaman menjadi lebih optimal.

Proses dekomposisi bahan organik menghasilkan unsur hara esensial misalnya karbon organik, serta N, P, dan K. Kandungan nutrisi tersebut berperan sebagai sumber energi dalam siklus hidup *Trichoderma sp.* (Likur dkk., 2016). Dengan demikian, bahan organik berfungsi sebagai media yang mendukung perkembangan populasi *Trichoderma sp.* Peningkatan jumlah bahan organik yang diberikan akan mempengaruhi pertumbuhan populasi jamur ini, karena bahan organik juga berperan sebagai sumber makanannya (Suryanto dkk., 2023). Meningkatnya populasi *Trichoderma sp* memperkuat daya saingnya terhadap patogen tanaman, sehingga dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit. Integrasi penggunaan *Trichoderma sp* dan bahan organik yang ramah lingkungan mendukung praktik pertanian berkelanjutan, dengan cara mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik sekaligus mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya organik.

B. Rumusan Masalah

Trichoderma sp berperan sebagai agen hayati dan dapat mempercepat dekomposisi bahan organik sehingga bahan organik dapat menambah unsur hara tanaman. Bahan organik juga menjadi sumber makanan dan dapat mendukung perkembangan populasi *Trichoderma* sp. Dengan demikian perlu diteliti tentang pengaruh *Trichoderma* sp dan macam bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis ada tidaknya interaksi nyata antara *Trichoderma* sp dan berbagai macam bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*.
2. Menganalisis pengaruh pemberian dosis *Trichoderma* sp terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*.
3. Menganalisis pengaruh macam bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan bagi petani maupun perusahaan mengenai pengaruh *Trichoderma* sp dan berbagai macam bahan organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*, sehingga dapat mendukung penerapan sistem pertanian yang berkelanjutan.