

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan sektor perkebunan dan pertanian terbesar di ASEAN, Indonesia merupakan negara yang memiliki keunggulan di bidang ini. Perkebunan kelapa sawit Indonesia pada tahun 2016 menghasilkan 33,23 juta ton minyak kelapa sawit dengan total lahan tanam seluas 11,91 juta hektar. Indonesia dapat menghasilkan produk ekspor terbesar di dunia dari perkebunan ini. Di Indonesia, minyak kelapa sawit memegang peranan penting dalam perkebunan dan pertanian. Hal ini dikarenakan tanaman kelapa sawit tergolong tanaman yang memiliki nilai jual yang relatif tinggi dan mudah dalam perawatannya. Kelapa sawit tumbuh subur di daerah beriklim tropis dan mengandung banyak minyak nabati. Perawatan intensif diperlukan karena hasil panen kelapa sawit berfluktuasi setiap bulannya karena berbagai faktor, termasuk kesuburan tanah, curah hujan, dan iklim (Irawan *et al.*, 2021).

Langkah pertama dalam budidaya perkebunan kelapa sawit adalah aktivitas pembibitan, yang pada akhirnya menghasilkan benih berkualitas tinggi dengan pertumbuhan khas yang disiapkan untuk penanaman di lapangan. Di pembibitan, sejumlah tugas dilakukan dalam satu atau beberapa tahap untuk menyiapkan bahan tanaman, seperti persiapan media, pemeliharaan, dan pemilihan benih, hingga siap ditanam dalam polibag. metode pembibitan polibag satu tahap (*single stage nursery*) dan sistem pembibitan polibag dua tahap (*double stage nursery*) adalah dua jenis pembibitan yang ditemukan dalam perkebunan kelapa sawit. Bibit kelapa sawit ditanam langsung di

pembibitan utama ketika pembibitan menggunakan satu tahap, yang sering dikenal sebagai pembibitan satu tahap (*main nursery*). Saat ini, metode tanam dua tahap paling banyak digunakan dalam pembibitan kelapa sawit. Metode pembibitan dua tahap terdiri dari tahap utama (*main nursery*) dengan polibag besar dan pembibitan tahap awal (*pre nursery*) selama tiga bulan dalam polibag kecil. Hampir semua perusahaan perkebunan kelapa sawit menggunakan sistem pembibitan dua tahap ini, karena tidak efisien dan tidak efektif jika menggunakan sistem pembibitan satu tahap atau langsung menanam bibit dalam polibag besar tanpa terlebih dahulu menanamnya dalam polibag kecil (Sinuraya *et al.*, 2023).

Teknologi pembibitan yang tepat diperlukan untuk menghasilkan benih berkualitas tinggi, terutama dalam hal pemupukan dan bahan tanam. Karena pemupukan anorganik mahal, penggunaan limbah kelapa sawit merupakan alternatif yang dapat meningkatkan efisiensi finansial pembibitan (Ardiansyah, 2022). Terdapat tiga jenis limbah kelapa sawit: cair, padat, dan gas. Lumpur, cangkang, serat atau serabut, dan tandan kompos kelapa sawit adalah contoh limbah padat dari proses pengolahan (Afrillah *et al.*, 2020). Meningkatkan agregat tanah, menaikkan nilai kapasitas tukar kation (KTK) tanah, dan menumbuhkan populasi mikroorganisme tanah merupakan beberapa cara kompos TKKS dapat membantu kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah (Ariyanti *et al.*, 2023). Penggunaan *trichoderma* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk memastikan bahwa air dan nutrisi diserap seefisien mungkin selama fase pembibitan. Secara umum, agen hayati yang paling

populer untuk mengelola penyakit yang ditularkan melalui tanah adalah *trichoderma*. Namun, *trichoderma* bermanfaat bagi akar, pertumbuhan, dan produksi tanaman selain kapasitasnya sebagai pengendali hayati. Hal ini menunjukkan bahwa *trichoderma* juga berperan dalam mendorong pertumbuhan tanaman (Sofian *et al.*, 2022).

Maka dari itu pada penelitian ini diharapkan adanya interaksi antara dosis kompos TKKS paling baik 200 gram/polibag (Ariyanti *et al.*, 2023) dan dosis *trichoderma* paling baik 10 gram/polibag (Sofian *et al.*, 2022).

B. Rumusan Masalah

Kompos TKKS selain mampu meningkatkan kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah juga mempunyai kemampuan meningkatkan unsur hara di dalamnya. Meskipun bermanfaat, kompos TKKS berpotensi menjadi sarang penyakit yang ditularkan melalui tanah, yang umum terjadi di perkebunan kelapa sawit. Oleh karena itu, diperlukan agen hayati yang mampu mengatur patogen yang menyebar di tanah, *Trichoderma* sp yang memiliki sifat antagonis terhadap patogen, terutama patogen tanah dan patogen udara tertentu, merupakan salah satu pengendalian hayati yang dapat digunakan, oleh karena itu dalam penelitian ini akan di cari komposisi yang tepat antara dosis kompos TKKS dan dosis *trichoderma* sp untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* yang terbaik.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya interaksi antara kompos tandan kosong kelapa sawit dan *trichoderma sp* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *trichoderma sp* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini akan menghasilkan informasi mengenai pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan *trichoderma sp* terhadap perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.