

ABSTRAK

PENGARUH KOMPOS AEROB DAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI *PRE NURSERY*

Oleh

VITA CATUR BERLIANA

Peningkatan luas lahan untuk tanaman kelapa sawit antara tahun 2020 hingga 2023 sebesar 15,4% (Ditjenbun, 2024). Pertumbuhan luas areal ini akan menyebabkan peningkatan permintaan terhadap bibit berkualitas setiap tahunnya. Untuk memenuhi kebutuhan bibit berkualitas, penting untuk menjalankan perawatan yang tepat selama proses pembibitan. Kompos aerob merupakan jenis kompos yang melalui proses dekomposisi dengan melibatkan oksigen, di mana fase termofiliknya dapat membunuh mikroorganisme patogen. Pemberian kompos aerob pada media tanam dengan rasio 2:1 dapat memperbaiki pertumbuhan bibit kelapa sawit. Dosis ini diharapkan dapat memberikan respons positif yang terlihat dalam peningkatan tinggi tanaman. Pengaplikasian fungi mikoriza arbuskular (FMA) diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan kelapa sawit melalui peningkatan penyerapan hara, terutama fosfor (P), yang sangat penting bagi tanaman, terutama di tanah masam. FMA membantu memperluas bidang serapan air dan hara, meningkatkan efisiensi penggunaan air dan ketahanan terhadap cekaman kekeringan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui apakah pemberian kompos aerob dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di fase *prenursery*, (2) mengetahui apakah pemberian FMA dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di fase *prenursery*, (3) mengetahui apakah respons pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap pemberian FMA

dipengaruhi oleh pemberian kompos aerob di fase *prenursery*, dan (4) menemukan kombinasi perlakuan mana yang paling efektif dalam menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit terbaik di fase *prenursery*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Produksi Perkebunan dan rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Lampung dari bulan Agustus 2024 sampai Januari 2025. Penelitian ini menggunakan rancangan perlakuan faktorial (2×2). Faktor pertama adalah perlakuan tanpa aplikasi kompos aerob (P_0) dan perlakuan aplikasi kompos aerob (P_1). Faktor kedua adalah perlakuan tanpa FMA (M_0) dan perlakuan aplikasi FMA 20 gram/polybag (500 spora) (M_1) dengan 7 ulangan. Perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK). Homogenitas ragam diuji dengan Uji Barlett dan aditifitas data diuji dengan Uji Tukey. Jika asumsi terpenuhi data dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada variabel tinggi tanaman dan bobot kering akar respon bibit kelapa sawit terhadap pemberian FMA dipengaruhi oleh perlakuan kompos aerob. Perlakuan FMA berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah daun, lingkaran bonggol, dan persen kolonisasi akar, sedangkan perlakuan kompos aerob berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, tingkat kehijauan daun, luas daun, bobot kering tajuk, bobot basah tajuk, volume akar dan persen kolonisasi akar.

Kata kunci: Kompos aerob, Fungi Mikoriza Arbuskular, kelapa sawit.