

## **ABSTRAK**

### **RESPONS PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) TERHADAP PEMBERIAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR DAN CEKAMAN AIR**

**Oleh**

**Usnaqul Efriyani**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang penting di Indonesia. Kelapa sawit, baik berupa bahan mentah maupun hasil olahannya memiliki peluang bisnis yang besar dan dapat membuka kesempatan kerja serta sebagai sumber devisa negara. Ketersediaan air merupakan salah satu faktor pembatas utama bagi pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit. Ketersediaan air yang sedikit akan membuat tanaman kelapa sawit mengalami cekaman air yang akan berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan dan produksinya. Salah satu alternatif yang mungkin bisa dilakukan adalah dengan pemanfaatan fungi mikoriza arbuskular (FMA).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui apakah aplikasi FMA dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit, (2) mengetahui apakah cekaman air berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit, (3) mengetahui apakah aplikasi FMA mempengaruhi respons pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap

cekaman air, dan (4) menentukan lamanya ketahanan bibit kelapa sawit yang diaplikasikan FMA dan tidak diaplikasikan FMA terhadap kondisi cekaman air. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca dan Laboratorium Produksi Perkebunan Fakultas Pertanian Universitas Lampung dengan sistem pembibitan dua tahap, yaitu pembibitan awal (pre nursery) menggunakan polybag berukuran 20 x 15 cm dengan media tanah steril dan pembibitan utama (main nursery) menggunakan polybag berukuran 30 x 35 cm dengan media tanah tidak steril, dengan terlebih dahulu kecambah kelapa sawit disemai pada media pasir steril. Perlakuan disusun secara faktorial 2x5 dalam rancangan kelompok teracak sempurna (RKTS) dengan lima ulangan. Faktor pertama adalah aplikasi FMA, yaitu kontrol (tanpa FMA) dan diberi FMA (campuran *Glomus* sp., *Entropospora* sp., dan *Gigaspora* sp.). Faktor kedua adalah lamanya cekaman air, yaitu 0, 7, 14, 21, dan 28 hari tanpa disiram sebelum penelitian dihentikan. Data yang diperoleh diuji kesamaan ragam antar perlakuannya dengan Uji Bartlett dan kemenambahan modelnya dengan Uji Tukey. Jika asumsi terpenuhi, ragam homogen, dan data bersifat menambah, maka data dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf  $\alpha$  sebesar 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi FMA meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit melalui peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah akar primer, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, dan persen infeksi akar. Lamanya cekaman air menurunkan pertumbuhan bibit kelapa sawit melalui penurunan semua variabel pengamatan, kecuali persen infeksi akar. Ketahanan bibit kelapa sawit terhadap cekaman air tidak ditentukan oleh aplikasi FMA, karena tanggapan bibit kelapa sawit tanpa aplikasi FMA dan dengan aplikasi FMA tidak berbeda

pada berbagai kondisi cekaman air. Ketahanan maksimum bibit kelapa sawit terhadap kondisi cekaman air adalah 7 hari, setelah itu pertumbuhan bibit kelapa sawit mengalami penurunan, baik tanpa aplikasi FMA maupun dengan aplikasi FMA.

Kata kunci: Bibit kelapa sawit, cekaman air, fungi mikoriza arbuskular (FMA)