

Intisari

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan penghasil utama minyak nabati. Jamur Mikoriza Arbuskular (JMA) merupakan simbiosis mutualistik dengan tanaman inang yang dapat memberikan pengaruh terhadap kesehatan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengetahui keragaman, mengidentifikasi JMA berdasarkan uji morfologi dan molekular, serta memperbanyak spora JMA dari rizosfer tanaman kelapa sawit. JMA diisolasi dari 2 lokasi rizosfer tanaman kelapa sawit yakni Riau dan Kalimantan Tengah pada 3 fase pertumbuhan tanaman yakni pembibitan, tanaman belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM). Spora JMA diisolasi dengan metode penyaringan basah bertingkat, jumlahnya dihitung di bawah mikroskop, dan keragamannya dihitung menggunakan Indeks Shannon-Wiener. Identifikasi jenis spora secara morfologis dilakukan dengan menggunakan larutan PVLG dan Melzer, sedangkan uji molekular dilakukan dengan amplifikasi gen 18S rRNA menggunakan primer spesifik Glomeromycota, AML1 dan AML2. Perbanyakkan spora JMA menggunakan metode kultur pot. Hasil penelitian menunjukkan jumlah spora fase pembibitan, TBM, TM di Riau berturut-turut adalah 186, 122, 179 spora/100 gr tanah dengan indeks keragaman 0,52 ; 0,8 ; 1,2. Jumlah spora JMA fase TBM dan TM di Kalimantan Tengah berturut-turut adalah 505 dan 550 spora/100 gr tanah dengan indeks keragaman 1,5 dan 1,6. Hasil identifikasi morfologi dan molekular diperoleh spora JMA jenis *Gigaspora margarita* jingga dan *Acaulospora mellea* kuning muda. Hasil perbanyakkan spora JMA diperoleh dengan jumlah rata-rata 2 spora/gram zeolit. Berdasarkan hasil penelitian, fase tanaman tidak berpengaruh terhadap jumlah spora JMA, namun berpengaruh terhadap keragaman spora JMA. Proses identifikasi morfologi dan molekular membantu dalam mengidentifikasi JMA dari rizosfer tanaman kelapa sawit. Konsentrasi spora JMA yang diperoleh dari hasil perbanyakkan belum mencukupi sebagai inokulum JMA.

Kata kunci: isolasi, identifikasi, Jamur Mikoriza Arbuskular (JMA), perbanyakkan spora JMA rizosfer tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).

Abstract

Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) is a primary plant that produces palm oil. Arbuscular Mycorrhizae Fungi (AMF) have a mutualistic symbiosis with host plant that can improve plant health and sustainability on soil ecosystem. This research aims were to isolate, to know the diversity, to identify AMF based on morphological and molecular test, and to propagate AMF. AMF was isolated from Oil Palm rhizosphere from 2 sites in Riau and Central Kalimantan with 3 different plant phases (nursery, juvenile and mature). AMF spore was isolated with wet sieving method, morphological test was done using PVLG and Melzer, while molecular test was done by amplification of 18S rRNA using Glomeromycota specific primer, AML1 and AML2. Propagation of AMF spore was done with pot culture and the diversity was calculated with Shannon-Wiener Index. The result from this research showed that the number of spore in nursery, juvenile, and mature plant phases in Riau 186, 122, 179 spore/100gr soils, respectively with diversity index 0.52; 0.8; and 1.2. The number of spore from juvenile plant in Central Kalimantan in a row was 505, 550 spore/100 gr soils with diversity index 1.5; 1.6. The result of morphological and molecular showed that obtained AMF species *Gigaspora margarita* orange and *Acaulospora mellea* yellow. The propagation result showed that average of JMA was 2 spore/gram of zeolite. Based on the result of research showed that plant phases did not affect the number of AMF spore, but affected AMF spore diversity. Molecular and morphological identification helps AMF identification from oil palm rhizosphere. JMA spore concentration that was obtained from propagation was insufficient for JMA inoculum.

Keyword : isolation, identification, Arbuscular Mycorrhizae Fungi (AMF), AMF spore propagation, Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.).