

ABSTRAK

Simbiosis mikoriza merupakan fenomena yang banyak dijumpai dalam kolonisasi lahan-lahan kritis atau miskin hara. Mikoriza berperan dalam peningkatan penyerapan unsur-unsur hara tanah yang dibutuhkan oleh tanaman seperti P, N, K, Zn, Mg, Cu, dan Ca. Tanaman inang memperoleh berbagai nutrisi, air, proteksi biologis dan lain-lainnya, sedangkan cendawan memperoleh fotosintat sebagai sumber karbon. Asosiasi mutualistik ini merupakan interaksi antara tanaman inang, cendawan dan faktor tanah. Tujuan penelitian untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan populasi Mikoriza arbuskular pada semak belukar, lahan kelapa sawit, dan hutan sekunder.

Metode penelitian dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kondisi dilapangan dan analisis di laboratorium. Setiap lokasi dipilih plot seluas 40 m x 5 m yang homogen dan tidak tergenang, selanjutnya lokasi yang telah dipilih dibagi menjadi 3 bagian (I, II, dan III) sehingga didapatkan masing-masing berukuran 13,3 m x 5 m, setiap bagian ditentukan plot untuk pengambilan sampel tanah. , tanah diambil dari kedalaman 0-20 cm pada plot kuadrat ukuran 0,5 m x 0,5 m. Masing-masing tanah yang ada di plot diambil kira-kira 1 kg, setelah pengambilan sampel tanah selesai dilakukan, kemudian tanah tersebut dimasukkan kedalam kantong plastik dan diberi label.

Parameter utama pada penelitian ini adalah analisis biologi tanah yang meliputi keanekaragaman jenis fungi MA dan jumlah spora. Parameter pendukung yaitu identifikasi profil tanah di lahan sawit sebagai perwakilan, pengukuran muka air tanah, kadar air kapasitas lapangan, serta kemantapan agregat di lokasi 5 titik pengamatan dengan metode diagonal di setiap lokasi penelitian. Analisis kimia tanah meliputi kemasaman tanah (pH), N-total, P-tersedia dan C-organik dengan mengkompositkan setiap sampel tanah yang telah diambil. Tahapan penelitian meliputi persiapan, pengamatan di lapangan dan analisis di laboratorium. Teknik mengisolasi fungi mikoriza arbuskular menggunakan metode kombinasi antara Teknik tuang saring basah, kemudian dilanjutkan analisis statistika dengan Uji One Way Anova.

Hasil penelitian ini menunjukkan populasi fungi MA ditemukan pada semua tipe pemanfaatan lahan kering (semak belukar, kebun kelapa sawit, hutan sekunder). Jumlah indeks keragaman tertinggi terdapat pada tipe pemanfaatan lahan semak belukar yaitu 2,00 dengan jumlah kemerataan jenis 0,64. Jumlah jenis spora yang paling banyak ditemukan adalah pada tipe pemanfaatan lahan sawit yaitu 21 spesies, sedangkan jumlah jenis spora yang paling sedikit ditemukan dari tipe pemanfaatan lahan hutan sekunder yaitu 11 spesies. Jumlah dan jenis spora

pada ketiga tipe pemanfaatan lahan kering ditemukan 3 genus yaitu Glomus, Gigaspora, Acaulospora, sedangkan genus fungi yang paling banyak mendominasi adalah Glomus. Hasil uji analisis Anova (one-way) perbedaan yang nyata pada glomus dengan p-value 0.028, sedangkan acaulospora dan gigaspora menunjukkan berbeda tidak nyata. Perbedaan yang nyata pada glomus kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata dan didapatkan hasil nilai tertinggi yaitu pada semak belukar.