

PENGARUH UKURAN DAN WARNA SPORA ENDOMIKORISA DARI TANAH BEKAS TAMBANG BATUBARA TERHADAP INFEKSI DAN PRODUKSI SPORA ENDOMIKORISA PADA DUA TANAMAN INANG

Oleh
Indah Novita Sari¹

INTISARI

Rehabilitasi lahan kritis bekas tambang batubara dapat ditingkatkan dengan menggunakan mikorisa. Ukuran dan warna spora endomikorisa akan berpengaruh pada pembentukan infeksi dan produksi spora pada tanaman yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh 3 ukuran spora, 2 warna spora dan 2 jenis tanaman inang dan interaksinya terhadap pembentukan infeksi dan produksi spora jamur endomikorisa.

Percobaan menggunakan *Complete Random Design* (CRD) dengan 3 perlakuan yaitu ukuran spora (0,054-0,075 mm, 0,076-0,125 mm dan 0,126-0,225 mm), warna spora (bening-kuning dan coklat muda-coklat tua) dan tanaman (*Zea mays* dan *Pueraria javanica*). Setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan. Parameter yang diamati yaitu persentase infeksi akar (2 minggu setelah inokulasi dan setelah pemanenan), tinggi tanaman (setiap 2 minggu sekali), berat kering tajuk, berat kering akar tanaman dan jumlah spora (setelah pemanenan). Data dianalisis menggunakan analisis regresi dan sidik ragam (ANOVA), selanjutnya jika berbeda nyata dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT).

Ukuran spora memengaruhi produksi spora secara signifikan. Ukuran spora terkecil menghasilkan produksi spora yang tertinggi. Interaksi antara warna dan inang berpengaruh signifikan terhadap produksi spora. Jumlah spora tertinggi ditunjukkan oleh spora dengan warna coklat muda-coklat tua pada tanaman inang *Zea mays*. Spora ukuran 0,054-0,075 mm dan warna spora coklat muda-coklat tua memberikan hasil terbaik dalam pembentukan persen infeksi. Persen infeksi pada tanaman *Zea mays* memiliki korelasi positif dengan tinggi tanaman, berat kering tajuk dan berat kering akar. Infeksi mikorisa pada *Pueraria javanica* memiliki korelasi negatif terhadap parameter tinggi tanaman, dan berat kering tajuk, tetapi berkorelasi positif terhadap berat kering akar.

Kata kunci : Produksi spora, endomikorisa, infeksi, tanaman inang

¹ Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan ugm

EFFECT OF SIZE AND COLOUR OF ENDOMYCORRHIZAL SPORES ISOLATED FROM EX-COAL MINING LAND ON THE INFECTION AND PRODUCTION OF ENDOMYCORRHIZAL SPORES IN TWO HOST PLANTS

By
Indah Novita Sari²

ABSTRACT

Rehabilitation of a critical ex-coal mining land can be increased using *mycorrhizae*. Different size and colour of endomycorrhizal spores have different abilities in forming infection and producing spores on different host plants. This research aimed to determine the effect of 3 sizes and 2 colours of spores, 2 host plants and the interactions on the endomycorrhizal infection and spores production.

The research used Complete Random Design (CRD) with 3 treatments namely 3 sizes (0,054-0,075 mm, 0,076-0,125 mm, 0,126-0,225 mm) and 2 colours of spores (transparent-yellow, light brown-dark brown), 2 host plants (*Zea mays* and *Pueraria javanica*), with 5 replications per treatment. Parameters measured were plant height (every 2 weeks), mycorrhizal infection (2 weeks after inoculation and after harvest), plant dry weight, root dry weight, and spore number (after harvest). Data were analyzed using regression and variant analysis (ANOVA) followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT).

Size of spores significantly influenced the spore production. The smallest size of spores produced the greatest number of spores. Interaction between colour and size of spore significantly influenced the spore production. The highest spore number was showed by light brown-dark brown spores in *Zea mays* host plant. Spore size of 0,054-0,075 mm and spore color of light brown-dark brown gave the greatest infection percentage. Infection percentage in *Zea mays* host plant was correlated positively to plant height, plant dry weight and root dry weight. Infection percentage in *Pueraria javanica* was correlated negatively to plant height and plant dry weight but was not to root dry weight (correlated positively).

Keyword : Spore production, endomycorrhizae, infection, host plant

² Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan ugm