

**IDENTIFIKASI SPORA JAMUR MIKORISA VESIKULAR ARBUSKULAR
PADA BERBAGAI JENIS TUMBUHAN PIONIR
DI LAHAN BEKAS TAMBANG EMAS RAKYAT
(STUDI KASUS DI MUARA TEBO, JAMBI)**

INTISARI

Oleh

Dewi Wulandari ¹

Laju degradasi lahan semakin besar di Indonesia. Pemanfaatan peranan mikroorganisme tanah seperti Mikorisa Vesikular Arbuskular (MVA) yang dapat bersimbiosis mutualistik dengan tumbuhan merupakan upaya rehabilitasi yang murah, efektif, dan ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tumbuhan pionir terhadap jumlah dan jenis spora jamur MVA, dan intensitas infeksi jamur MVA terhadap akar vegetasi pionir. Penelitian dilakukan pada lahan bekas tambang emas rakyat di Muara Tebo, Jambi. Bahan yang digunakan adalah sampel tanah rizosfer dari 6 vegetasi pionir (*Melastoma affine*, *Trema orientalis*, *Cyperus digitatus*, *Brachiaria eruciformis*, *Pennisetum polystachyon*, dan *Fimbristylis griffithii*), dan tanah tanpa vegetasi. Spora diisolasi dari sampel tanah dengan menggunakan metode *wet sieving* dan *decanting*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah spora jamur MVA pada tanah rizosfer lebih besar daripada tanah kontrol tanpa vegetasi. Jumlah spora terbanyak terdapat pada rizosfer vegetasi *F. griffithii* sebanyak 276,8 spora diikuti oleh *M. affine* sebanyak 160,6 spora, dan *B. eruciformis* sebanyak 105,4 spora. Dalam penelitian ini ditemukan 4 genus spora jamur MVA, yakni *Acaulospora*, *Gigaspora*, *Glomus*, dan *Scutellospora*. *Acaulospora* ditemukan dalam jumlah paling banyak dan mendominasi pada semua sampel tanah rizosfer vegetasi termasuk pada tanah kontrol. *Scutellospora* tidak ditemukan pada vegetasi *T. orientalis*, *C. digitatus*, dan kontrol. Infeksi MVA ditandai dengan adanya vesikel, arbuskul, dan hifa internal. Intensitas infeksi tertinggi terdapat pada akar tumbuhan *F. griffithii* yakni 95,4 %, diikuti oleh vegetasi *P. polystachyon* sebesar 92 %, dan *M. affine* sebesar 88,8 %. Jenis vegetasi dan spora yang dapat digunakan sebagai upaya rehabilitasi lahan bekas tambang adalah *F. griffithii*, *M. affine*, dan spora *Acaulospora*. Dari penelitian ini ditemukan bahwa vegetasi *F. griffithii*, *M. affine*, dan spora *Acaulospora* memiliki potensi yang paling baik sehingga dapat digunakan sebagai alternatif cara rehabilitasi lahan terdegradasi.

Kata kunci : Lahan bekas tambang, tumbuhan pionir, MVA.

¹ Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan, Fakultas Kehutanan UGM.

**VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZA
FUNGI IDENTIFICATION ON SOME PIONEER PLANTS SPECIES
IN THE EX-GOLD MINING
(CASE STUDY IN MUARA TEBO, JAMBI)**

ABSTRACT

By
Dewi Wulandari ¹

Rate of land degradation is increasing greatly in Indonesia. The use of microorganisms including Vesicular Arbuscular Mycorrhiza (VAM) fungi that capable of forming mutualistic association with plants is an effective and cheap method for rehabilitation. This research aimed to asses effect of pioneer plants on the number and type of VAM fungi, and the infection intensity of MVA fungi. This research was conducted in an ex-gold mining Muara Tebo, Jambi. This mining was conducted by local people. Soil samples were collected from rhizosphere of six pioneer vegetations (*Melastoma affine*, *Trema orientalis*, *Cyperus digitatus*, *Brachiaria eruciformis*, *Pennisetum polystachyon*, and *Fimbristhylis griffithii*), and soil without vegetation. The spores were isolated from the soil using a wet sieving and decanting method.

Results of this experiment showed that number of spore in pioneer plant's rhizosphere were markedly greater than in the control soil. The greatest spore number was observed in rhizosphere of *F. griffithii* 276,8 spores followed by *M. affine* 160,6 spores, and *B. eruciformis* 105,4 spores. This experiment found four genera of VAM fungi, namely *Acaulospora*, *Gigasora*, *Glomus*, and *Scutellospora*. *Acaulospora* had the greatest number, and was found to dominate in all soil samples including control soil. *Scutellospora* were not found in the rhizosphere of *T. orientalis*, *C. digitatus*, and control soil. The infection of VAM is characterized by vesicle, arbuscule, and internal hyphae. The greatest infection intensity was found in the root of *F. griffithii* 95,4 % followed by *P. polystachyon* 92 %, and *M. affine* 88,8 %. This experiment was found that *F. griffithii*, *M. affine*, and *Acaulospora* could be recommended as a rehabilitation method for degraded lands because of its great potention and adaptation ability.

Keywords : ex-gold mining, pioneer plants, VAM.

¹ Student of Silviculture Program, Faculty of Forestry GMU.