

PERANAN MIKORIZA INDIGENOUS TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG PADA BEBERAPA JENIS TANAH GUNUNG KIDUL

Oleh :

Fani Aulia Diannastiti

INTISARI

Mikoriza indigenous adalah mikroiza alami yang memiliki keunggulan karena berasal dari wilayah spesifik yang memiliki daya adaptasi lingkungan yang baik. Pengembangan mikoriza indigenous dapat dilakukan guna mendukung pertanian berkelanjutan sesuai permasalahan tanah spesifik yang dihadapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi cendawan Mikoriza vesikular arbuskular sehingga dapat digunakan sebagai informasi jenis Mikoriza Indigenous pada tanah-tanah di Gunung Kidul. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – November 2020. Tanah yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil dari 3 jenis tanah yang berasal dari kabupaten Gunung Kidul. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian UGM. Analisis DNA Mikoriza dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi dan analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap 3 Faktor. Faktor pertama Jenis Tanah terdiri atas Inceptisol, Mollisol, Alfisol. Faktor kedua adalah Sterilisasi Tanah terdiri atas tanah steril dan tanah tidak steril. Faktor ketiga Varietas Tanaman, terdiri atas varietas lokal (Guluk-guluk) dan hibrida (Bisi 18). Analisis data parameter tanah dan tanaman menggunakan Anova dengan uji lanjut Tukey (HSD). Pendeteksian genetik Mikoriza penginfeksi akar menggunakan *Terminal Restriction Fragment Length Polymorphism* (T-RFLP) dengan primer berlabel FAM AML1-AML2. Hasil Penelitian Menunjukkan bahwa perlakuan tanpa sterilisasi tanah menunjukkan hasil infeksi akar, bobot segar, bobot kering tanaman, kandungan hara tajuk, dan serapan hara terbaik. Genera mikoriza yang arbuskular yang terdeteksi pada akar varietas jagung Bisi 18 yaitu *Acaulospora sp.*, *Gigaspora sp.*, dan *Septoglomus s.*, dan pada varietas jagung Guluk-guluk yaitu *Acaulospora sp.*, *Gigaspora sp.*, *Funelisformis sp.*

Kata kunci :Mikoriza Indigenous, Inceptisol, Mollisol, Alfisol, varietas, sterilisasi.

Comment [WU1]: Apakah semua tanah yang dijadikan sampel berbahan induk karst ?

Comment [WU2]: Tidak

Comment [WU3]: Tanah apa ?

ROLE OF MYCORRHIZAL INDIGENOUS ON THE MAIZE GROWTH IN SOME SOIL TYPES OF GUNUNG KIDUL

Oleh :

Fani Aulia Diannastiti

ABSTRACK

Indigenous mycorrhizal are natural mycorrhizal which have the advantage because they come from specific areas which have good environmental adaptability. Development of indigenous mycorrhizal can be carried out to support sustainable agriculture according to the specific soil problems faced. This study aims to isolate the vesicular arbuscular mycorrhiza fungi so that it can be used as information on the type and role of arbuscular vesicular mycorrhizal in Gunung Kidul soil. This research was conducted in January - November 2020. The soil to be used in this study was taken from 3 types of soil from Gunung Kidul Regency. This research was conducted at the UGM Agriculture Faculty's Greenhouse. Mycorrhizal DNA analysis was carried out at the Microbiology Laboratory and soil analysis was carried out at the Soil Science Laboratory of the Agriculture Faculty, Gadjah Mada University. The research method used a 3-factor completely randomized design. The first factor of Soil Type consists of Inceptisol, Mollisol, Alfisol. The second factor is the type of sterilization which consists of sterile soil and soil without being sterile. The third factor is Variety Types, consisting of local and hybrid varieties. Analysis of soil and plant parameter data using ANOVA with Tukey's advanced test (HSD). Genetic detection of root infecting mycorrhizal using Terminal Restriction Fragment Length Poymerphism (T-RFLP) with primers labeled FAM, AML1-AML2. The results showed that the treatment without soil sterilization showed the best results of root infection, fresh weight, plant dry weight, shoot nutrient content and nutrient uptake. Identified genera of arbuscular mycorrhizal in the hybrid maize (Bisi 18) root are *Acaulospora* sp., *Gigaspora* sp., *And Septoglomus* s., and in local maize (guluk-guluk) root are *Acaulospora* sp., *Gigaspora* sp., *Funelisformis* sp.

Key words: Indigenous mycorrhizal, Inceptisol, Mollisol, Alfisol, variety, sterilization.