UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH INOKULASI JAMUR MIKORIZA ARBUSKULAR DAN MIKROBIOTA INDIGENOUS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SERAPAN P OLEH JAGUNG DI INCEPTISOL PATUK, GUNUNG KIDUL
Fitriya Kulsum, Dr. Ir. Eko Hanudin, M.S., Ir. Jaka Widada, M.P., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul Pengaruh Inokulasi Jamur Mikoriza Arbuskular dan Mikrobiota Indigenous Terhadap Pertumbuhan dan Serapan P Oleh Jagung di Inceptisol Patuk, Gunung Kidul. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh mikrobiota indigenous dan mikoriza arbuskular terhadap serapan P, pertumbuhan tanaman jagung, dan kekerabatan DNA bakteri rhizosfer pada perbedaan penggunaan lahan Inceptisol. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu rancangan tersarang dengan 3 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah penggunaan lahan yaitu tegalan, dan hutan. Faktor kedua adalah kondisi tanah yaitu steril dan non steril. Faktor ketiga adalah inokulasi mikoriza yaitu tanpa inokulasi dan dengan inokulasi mikoriza arbuskular. Pengambilan sampel untuk media tanam jagung berasal dari Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul. Pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan setiap minggu sampai fase vegetatif maksimum. Mikrobiota indigenous dan inokulasi mikoriza berpengaruh signifikan terhadap nilai P total, P tersedia, P potensial, dan serapan P pada tanaman jagung ($p=\leq 0,05$). Sifat kimia tanah pada lahan hutan lebih tinggi daripada tegalan. Mikrobiota indigenous berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman ($p=0,028$), tetapi inokulasi mikoriza tidak berpengaruh signifikan. Keduanya berpengaruh signifikan terhadap berat kering tanaman ($p=0,020$), panjang akar ($p=0,000$), dan volume akar tanaman jagung. Pertumbuhan tanaman pada lahan hutan lebih tinggi daripada tegalan. Ada perbedaan kelompok kekerabatan bakteri rhizosfer jagung antara penggunaan lahan tegalan dan hutan.

Kata kunci: Fosfor, inceptisol, jagung, mikoriza, mikroba *indigenous.*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH INOKULASI JAMUR MIKORIZA ARBUSKULAR DAN MIKROBIOTA INDIGENOUS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SERAPAN P OLEH JAGUNG DI INCEPTISOL PATUK, GUNUNG KIDUL
Fitriya Kulsum, Dr. Ir. Eko Hanudin, M.S., Ir. Jaka Widada, M.P., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

This study entitled Effect of Inoculation of Arbuscular Mycorrhizal Fungi and Indigenous Microbes on Growth and P Uptake by Maize in Patuk Inceptisol , Gunung Kidul. The aim of this study was to determine the effect of indigenous microbes and arbuscular mycorrhizae on P uptake, growth of maize plants, and rhizosphere bacterial DNA relationships in different land use inceptisols. The research design used was a nested design with 3 factors and 3 replications. The first factor is land use (moorland and forests). The second factor is the condition of the soil (sterile and non-sterile). The third factor was mycorrhizal inoculation (without inoculation and with arbuscular mycorrhizal inoculation). Sampling for maize planting media came from Patuk District, Gunung Kidul Regency. Observations of plant growth were carried out every week until the maximum vegetative phase. Indigenous microbes and mycorrhizal inoculation had a significant effect on total P value, available P, potential P, and P uptake in maize ($p=<0.05$). Chemical soil properties of forest higher than moorland. Indigenous microbes had a significant effect on plant height ($p=0.028$), but mycorrhizal inoculation had no significant effect. Both significantly affected plant dry weight ($p=0.020$), root length ($p=0.000$), and root volume of maize plants. Plant growth of forest soil higher than moorland. There are group differences rhizosphere bacteria between moor land and forest land use.

Keywords: Phosphorus, inceptisol, corn, mycorrhiza, indigenous microbes.