

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR BAMBU TERHADAP
AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH PADA
INCEPTISOL YANG DIAPLIKASIKAN HERBISIDA
GLIFOSAT**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR BAMBU TERHADAP
AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH PADA
INCEPTISOL YANG DIAPLIKASIKAN HERBISIDA
GLIFOSAT**

OLEH



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR BAMBU TERHADAP AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH PADA INCEPTISOL YANG DIAPLIKASIKAN HERBISIDA GLIFOSAT

ABSTRAK

Mikroorganisme tanah memiliki peran yang penting dalam siklus nutrisi tumbuhan. Pengaplikasian herbisida glifosat memiliki dampak negatif terhadap aktivitas mikroorganisme. Pemberian biochar bambu dapat memperbaiki aktivitas mikroorganisme tanah dan beberapa sifat kimia tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian biochar bambu terhadap aktivitas mikroorganisme tanah dan beberapa sifat kimia tanah Inceptisol yang diaplikasikan herbisida glifosat. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan (tanah tanpa perlakuan; tanah yang diaplikasikan herbisida glifosat dengan dosis 2 ml/L air; tanah yang diaplikasikan herbisida glifosat + biochar bambu 10 ton/ha; 20 ton/ha; dan 30 ton/ha) dengan 3 ulangan. Parameter yang dianalisis adalah Total Populasi Mikroorganisme, Respirasi Mikroorganisme, Biomassa C mikroorganisme, pH H₂O, C-Organik, N-Total, dan Rasio C/N. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas mikroorganisme dan beberapa sifat kimia tanah Inceptisol yang terbaik ditemukan pada perlakuan dosis biochar bambu 30 ton/ha. Populasi bakteri mengalami peningkatan dengan nilai $5,84 \times 10^7$ CFU/gram tanah dan total populasi jamur mengalami peningkatan nilai sebesar $7,57 \times 10^6$ CFU/gram tanah; nilai Respirasi mikroorganisme tanah meningkat sebesar 9,2 mg CO₂/g/minggu; nilai Biomassa C mikroorganisme tanah meningkat sebesar 0,66%. Keragaman bakteri dan jamur paling banyak ditemukan pada tanah dengan perlakuan dosis biochar bambu 30 ton/ha. pH H₂O tanah meningkat sebesar 0,81; C-Organik meningkat sebesar 1,70%; N-Total meingkat sebesar 0,16%. Rasio C/N tertinggi ada pada tanah yang diaplikasikan herbisida glifosat.

Kata kunci : Aktivitas Mikroorganisme, Biochar Bambu, Herbisida Glifosat.

THE EFFECT OF BAMBOO BIOCHAR ON INCEPTISOL SOIL MICROORGANISM ACTIVITY APPLIED HERBICIDE GLYPHOSATE

ABSTRACT

Soil microorganisms have an important role in the plant nutrient cycle. The application of herbicide glyphosate has a negative impact on soil microorganism activity. Application of bamboo biochar can improve the activity of soil microorganism and soil chemical characteristic. This study was aimed to examine the effect of bamboo biochar on soil microorganism activity and soil chemical parameter of Inceptisol applied with herbicide glyphosate. This study consisted of 5 treatments (untreated soil; soil applied herbicide glyphosate at dose 2 ml per liter of water; soil applied herbicide glyphosate + bamboo biochar 10 ton/ha; 20 ton/ha; and 30ton/ha) with 3 replicates. Parameter analyzed were, microorganism population, soil microorganism respiration, soil microorganism C biomass, pH H₂O, Organic C, Total N and C/N ratio. The result showed that the best activity of soil microorganism and soil chemical characteristic of Inceptisol was found at 30 ton/ha bamboo biochar. The bacterial population increased into of 5.84×10^7 CFU and total population of fungi into 7.57×10^6 CFU of soil; soil microorganism respiration into 9.2 mg CO₂/g/week; soil microorganism C biomass into 0.66%. The most diversity of bacteria and fungi was found in soil applied with 30 ton/ha of bamboo biochar. Soil pH H₂O into 0.81 Unit; Organic-C into 1.70%; Total-N into 0.16%. The highest C/N ratio was found in the soil applied with herbicide glyphosate.

Keyword : Bamboo Biochar, Herbicide Glyphosate, Soil Microorganism Activity.

