

**KAJIAN AKTIVITAS  $\beta$ -GLUKOSIDASE DAN SIFAT  
FISIKOKIMIA TANAH PADA LAHAN PERTANIAN  
HORTIKULTURA DENGAN PERBEDAAN POLA TANAM**

**SKRIPSI**

Oleh



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

**KAJIAN AKTIVITAS  $\beta$ -GLUKOSIDASE DAN SIFAT  
FISIKOKIMIA TANAH PADA LAHAN PERTANIAN  
HORTIKULTURA DENGAN PERBEDAAN POLA TANAM**

**SKRIPSI**

Oleh



**FITRIA DITA RAHMATINA**  
**1610232007**

**Sebagai Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**Pembimbing I : Dr. Mimien Harianti, SP. MP**  
**Pembimbing II : Dr. Ir. Adrinal, MS**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

# KAJIAN AKTIVITAS $\beta$ -GLUKOSIDASE DAN SIFAT FISIKOKIMIA TANAH PADA LAHAN PERTANIAN HORTIKULTURA DENGAN PERBEDAAN POLA TANAM

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas  $\beta$ -Glukosidase dan sifat fisikokimia tanah dengan dua tipe pola tanam pada lahan pertanian hortikultura, yaitu pola tanam monokultur dan tumpangsari. Penelitian ini telah dilaksanakan di Nagari Sariak Kecamatan Sungai Pua Kabupaten Agam dan di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas pada bulan Maret sampai November 2020. Penelitian dilakukan dengan metoda survei. Sampel tanah diambil secara acak pada masing-masing lahan yang pola tanamnya berbeda (*purposive sampling*) dengan tiga ulangan. Parameter yang dianalisis yaitu aktivitas  $\beta$ -Glukosidase dan parameter sifat fisikokimia tanah seperti tekstur tanah, kadar air tanah, berat volume (BV), total ruang pori (TRP), permeabilitas, C-Organik dan pH H<sub>2</sub>O. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan dengan pola tanam monokultur memiliki nilai C-Organik, BV, TRP dan permeabilitas tanah yang hampir menyamai kondisi hutan, sedangkan lahan dengan pola tanam tumpangsari memiliki sifat fisikokimia tanah yang lebih rendah dari pada lahan monokultur dan hutan. Namun, aktivitas  $\beta$ -Glukosidase kedua pola tanam ini tidak jauh berbeda yaitu 2,375-3,799 unit/jam untuk pertanaman monokultur dan 2,149-2,368 unit/jam untuk pertanaman tumpangsari. Aktivitas  $\beta$ -Glukosidase berkorelasi positif dengan C-Organik dan berkorelasi negatif dengan kadar air tanah.

*Kata Kunci:  $\beta$ -Glukosidase, C-Organik, pola tanam, monokultur, tumpangsari.*



# STUDY OF $\beta$ -GLUCOSIDASE ACTIVITIES AND PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF SOIL IN HORTICULTURE LAND WITH DIFFERENT CROPPING PATTERNS

## ABSTRACT

This study was aimed to determine the activity of  $\beta$ -Glucosidase and physicochemical properties of soil with two types of cropping patterns on horticulture agricultural land, namely monoculture and intercropping. This research was conducted in Nagari Sariak, Sungai Pua Agam Regency and Soil Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University from March to November 2020. The study was conducted with survey method. Soil samples were taken randomly at each land with different cropping patterns (*purposive sampling*) with three replications. The parameters analyzed were  $\beta$ -glucosidase activity and soil physicochemical properties such as soil texture, soil water content, bulk density (BD), total pore space (TP), soil permeability, organic carbon, and pH H<sub>2</sub>O. The results showed that land with a monoculture cropping pattern had organic carbon, BD, TP values and soil permeability that almost matched forest conditions, while land with an intercropping cropping pattern had lower soil physicochemical properties quality than monoculture and forest land. Likewise, the activity of  $\beta$ -glucosidase in monoculture crops ranged from 2.375-3.799 units/hour and 2.149-2.368 units/hour for intercropping.  $\beta$ -Glucosidase activity had a positive correlation with organic carbon and negatively correlated with soil water content. Changes in organic carbon and soil water content will affect to enzyme activity.

Keywords:  *$\beta$ -Glucosidase, organic carbon, cropping pattern, monoculture, intercropping.*

