

**KAJIAN SIFAT BIOLOGI TANAH PADA BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN DI KAWASAN PERTANIAN
INTENSIF NAGARI KOTO BARU
KABUPATEN TANAH DATAR**

SKRIPSI

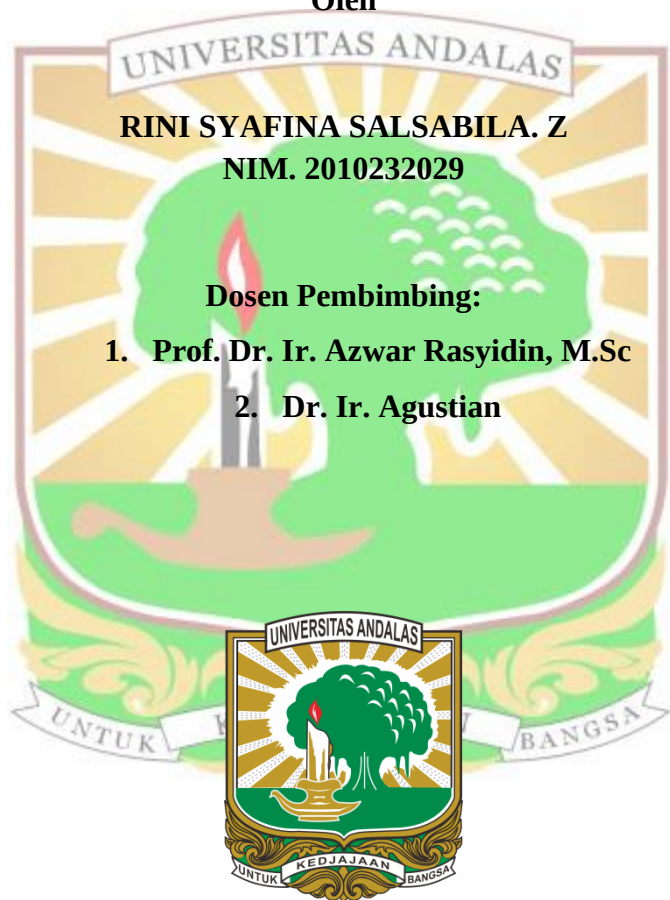
Oleh

RINI SYAFINA SALSABILA. Z

NIM. 2010232029

Dosen Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. Ir. Azwar Rasyidin, M.Sc**
- 2. Dr. Ir. Agustian**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**KAJIAN SIFAT BIOLOGI TANAH PADA BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN DI KAWASAN PERTANIAN
INTENSIF NAGARI KOTO BARU
KABUPATEN TANAH DATAR**

SKRIPSI

Oleh:



**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

KAJIAN SIFAT BIOLOGI TANAH PADA BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI KAWASAN PERTANIAN INTENSIF NAGARI KOTO BARU, KABUPATEN TANAH DATAR

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sifat biologi tanah pada beberapa penggunaan lahan yaitu ladang hortikultura, sawah, kebun, dan semak belukar di Nagari Koto Baru, Kabupaten Tanah Datar. Sampel tanah diambil dengan metode *purposive sampling* pada kedalaman 0-20 cm. Parameter yang dianalisis yaitu C-organik, N-total, Berat Volume dan Total Ruang Pori, pH, respirasi tanah, total populasi mikroba, C-biomassa, dan aktivitas fosfatase asam dan basa, serta β -glukosidase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan kebun memiliki nilai ciri biologi tanah yang lebih baik dibanding penggunaan lahan lainnya. Adapun pada lahan kebun yang memiliki ciri biologi terbaik dengan nilai respirasi sebesar 17,94 mg CO₂/g tanah/hari, kadar C-biomassa 2,81 mg C/g tanah. Populasi bakteri ditemukan sebesar 7,87 CFU/g tanah, populasi jamur 6,81 CFU/g tanah, dengan keragaman 6 koloni bakteri dan 4 koloni jamur. Adapun aktivitas enzim yang diperoleh yaitu fosfatase masam 2,03, fosfatase basa 1,99 dan β -Glukosidase 1,41 μ mol pNP/g tanah/jam. Hasil yang diperoleh menunjukkan ciri biologi tanah, dipengaruhi oleh ciri kimia dan fisika tanah. Penggunaan lahan kebun memiliki ciri biologi, kimia, dan fisika tanah dengan kriteria yang paling baik, dibandingkan penggunaan lahan ladang hortikultura, sawah, dan semak belukar.

Kata kunci: Intensif, Nagari Koto Baru, Penggunaan Lahan, Sifat biologi tanah



THE STUDY OF SOIL BIOLOGICAL PROPERTIES AT SEVERAL LAND USE IN INTENSIVE AGRICULTURAL AREAS IN NAGARI KOTO BARU, TANAH DATAR REGENCY

ABSTRACT

This study aims to analyze the biological properties of soil across different land uses, including horticultural fields, paddy fields, orchards, and shrubs in Nagari Koto Baru, Tanah Datar Regency. Soil samples were collected using a purposive sampling method at 0-20 cm depth. The analyzed parameters included organic carbon, total nitrogen, bulk density and total pore space, pH, soil respiration, total microbial population, C-biomass, acid and alkaline phosphatase enzyme activity, and β -glucosidase. The results showed that orchard land exhibited the highest soil biological properties compared to other land uses. The best biological characteristics in orchard land included a respiration rate of 17.94 mg CO₂/g soil/day, C-biomass content of 2.81 mg C/g soil. The bacterial population consisted of 7.87 CFU/g soil, fungal population of 6.81 CFU/g soil, with microbial diversity of six bacterial species and four fungal species. Enzyme activity values were 2.03 μ mol pNP/g soil/hour for acid phosphatase, 1.99 μ mol pNP/g soil/hour for alkaline phosphatase, and 1.41 μ mol pNP/g soil/hour for β -glucosidase. The findings indicate that soil biological properties are influenced by soil chemical and physical characteristics. Among the studied land uses, orchard land demonstrated the best biological, chemical, and physical soil characteristics compared to horticultural fields, paddy fields, and shrubs.

Keyword: Intensive, Land use, Nagari Koto Baru, Soil biological properties

