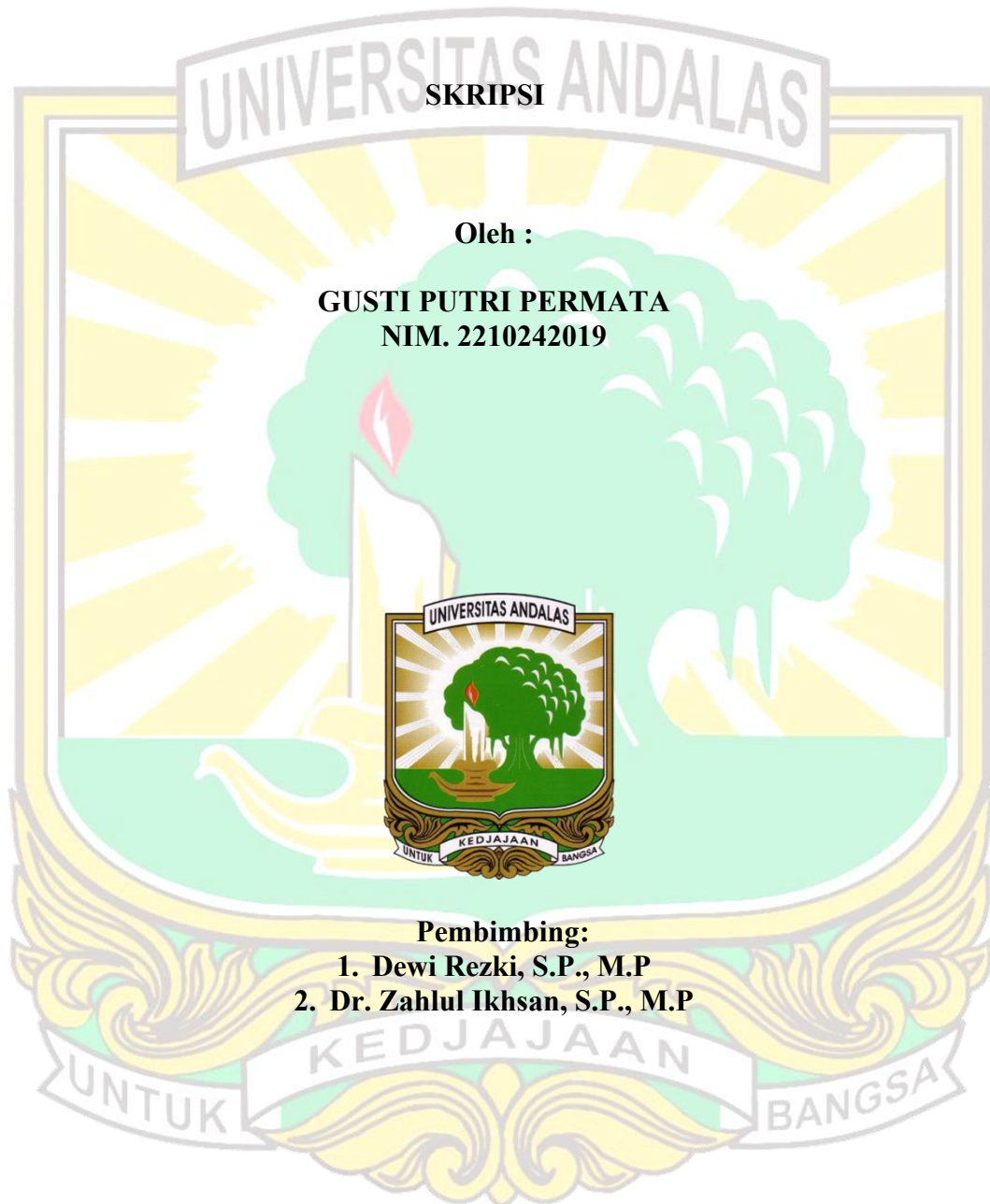


**KEANEKARAGAMAN MAKROFAUNA TANAH DAN HUBUNGANNYA
DENGAN SIFAT KIMIA TANAH PADA BERBAGAI KONDISI
PENGUNAAN LAHAN DI KAWASAN
PENAMBANGAN EMAS**



Oleh :

**GUSTI PUTRI PERMATA
NIM. 2210242019**

Pembimbing:

- 1. Dewi Rezki, S.P., M.P**
- 2. Dr. Zahlul Ikhsan, S.P., M.P**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA
2026**

**KEANEKARAGAMAN MAKROFAUNA TANAH DAN HUBUNGANNYA
DENGAN SIFAT KIMIA TANAH PADA BERBAGAI KONDISI
PENGUNAAN LAHAN DI KAWASAN
PENAMBANGAN EMAS**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA
2026**

KEANEKARAGAMAN MAKROFAUNA TANAH DAN HUBUNGANNYA DENGAN SIFAT KIMIA TANAH PADA BERBAGAI KONDISI PENGUNAAN LAHAN DI KAWASAN PENAMBANGAN EMAS

ABSTRAK

Aktivitas penambangan emas menyebabkan perubahan kondisi penggunaan lahan yang dapat memengaruhi sifat kimia tanah dan keanekaragaman makrofauna tanah sebagai bioindikator kualitas tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman makrofauna tanah, menganalisis sifat kimia tanah, serta hubungan keduanya pada berbagai kondisi penggunaan lahan di kawasan penambangan emas Nagari Koto Nan IV Dibawah, Kecamatan IX Koto, Kabupaten Dharmasraya. Penelitian menggunakan metode survei dengan penentuan lokasi secara *purposive sampling* pada empat kondisi penggunaan lahan, yaitu lahan sedang ditambang, lahan bekas tambang 5 tahun, lahan bekas tambang 10 tahun, dan hutan sekunder sebagai kontrol. Pengambilan makrofauna dilakukan dengan metode *hand sorting* menggunakan *monolith* berukuran 30 x 30 cm pada kedalaman 0-20 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 63 individu makrofauna tanah yang terdiri atas 3 filum, 4 kelas, 8 ordo, dan 15 famili. Nilai indeks keanekaragaman (H') tertinggi terdapat pada hutan sekunder (2,57), diikuti lahan bekas tambang 10 tahun (2,14) dan lahan bekas tambang 5 tahun (1,47), sedangkan pada lahan sedang ditambang tidak ditemukan makrofauna tanah. Kondisi sifat kimia tanah menunjukkan kecenderungan lebih baik pada lahan dengan tingkat pemulihan yang lebih tinggi. Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa C-organik berkorelasi positif sangat kuat dan signifikan terhadap indeks keanekaragaman dan kekayaan jenis, sedangkan merkuri (Hg) berkorelasi negatif sangat kuat dan signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan kondisi penggunaan lahan memengaruhi keanekaragaman makrofauna tanah melalui perubahan sifat kimia tanah.

Kata kunci: keanekaragaman makrofauna tanah, korelasi Pearson, penambangan emas, penggunaan lahan, sifat kimia tanah.

DIVERSITY OF SOIL MACROFAUNA AND ITS RELATIONSHIP WITH SOIL CHEMICAL PROPERTIES UNDER VARIOUS LAND-USE CONDITIONS IN GOLD MINING AREAS

ABSTRACT

Gold mining activities alter land-use conditions, which can affect soil chemical properties and the diversity of soil macrofauna as bioindicators of soil quality. This study aims to determine the diversity of soil macrofauna, analyze soil chemical properties, and examine the relationship between the two under various land-use conditions in the gold mining area of Nagari Koto Nan IV Dibawuh, IX Koto District, Dharmasraya Regency. The study used a survey method with purposive sampling to determine locations across four land-use conditions: land being mined, 5-year ex-mining land, 10-year ex-mining land, and secondary forest as a control. Macrofauna collection was carried out by hand sorting using a 30 x 30 cm monolith at a depth of 0-20 cm. The results showed that 63 soil macrofauna individuals were found, comprising 3 phyla, 4 classes, 8 orders, and 15 families. The highest diversity index (H') value was found in secondary forest (2.57), followed by 10-year-old ex-mining land (2.14) and 5-year-old ex-mining land (1.47), while no soil macrofauna was found in the land being mined. The chemical properties of the soil tended to be better on land with a higher recovery rate. The results of the Pearson correlation test showed that C-organic had a very strong and significant positive correlation with the diversity and species richness indices. In contrast, mercury (Hg) had a very strong and significant negative correlation. The results of the study indicate that changes in land-use conditions affect soil macrofauna diversity by altering soil chemical properties.

Keywords: gold mining, land use, Pearson correlation, soil chemical properties, soil macrofauna diversity.

