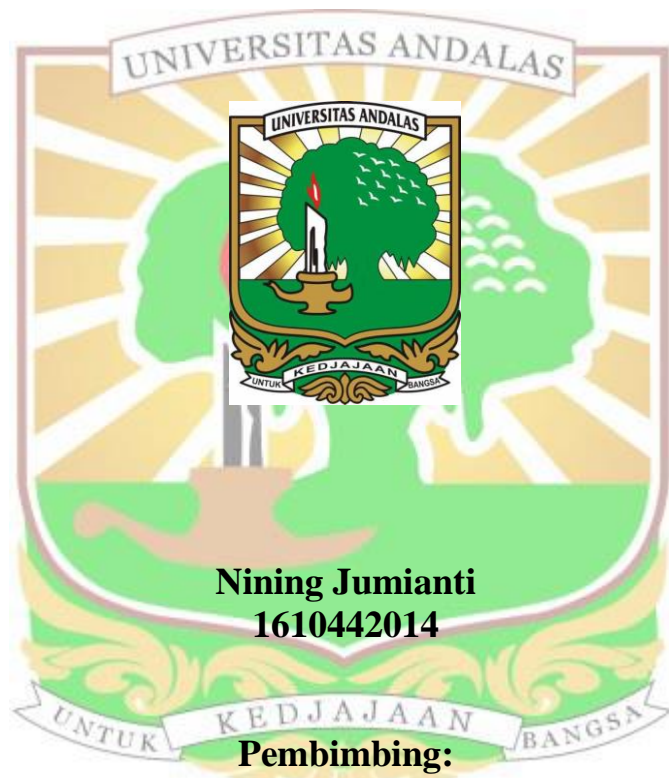


**IDENTIFIKASI PENCEMARAN TANAH LAPISAN ATAS  
BERDASARKAN NILAI SUSEPTIBILITAS MAGNETIK  
PADA ZONA PENGGUNAAN LAHAN BERBEDA  
DI KOTA PADANG**

**SKRIPSI**



**Nining Jumianti  
1610442014**

**Pembimbing:  
Afdal, M.Si.**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2020**

# IDENTIFIKASI PENCEMARAN TANAH LAPISAN ATAS BERDASARKAN NILAI SUSEPTIBILITAS MAGNETIK PADA ZONA PENGGUNAAN LAHAN BERBEDA DI KOTA PADANG

## ABSTRAK

Pengukuran nilai suseptibilitas magnetik tanah lapisan atas pada lima zona penggunaan lahan berbeda di Kota Padang telah dilakukan. Sampel tanah lapisan atas diambil pada zona industri, ekonomi & bisnis, perumahan, pertanian dan tepi jalan di Kota Padang. Sampel tanah diambil pada kedalaman 10 cm dari permukaan tanah sebanyak 136 titik. Hasil pengukuran suseptibilitas magnetik menunjukkan nilai berkisar antara  $16,88 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$  hingga  $1031,40 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$ . Berdasarkan nilai suseptibilitas magnetik daerah penelitian telah mengalami pencemaran dari kategori tercemar rendah hingga tercemar sangat tinggi. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan, zona ekonomi & bisnis memiliki nilai suseptibilitas magnetik rata-rata paling tinggi  $490,15 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$ . Oleh karenanya, zona ini merupakan zona yang diperkirakan paling tercemar oleh logam berat. Sementara zona pertanian, didapatkan memiliki nilai rata-rata suseptibilitas magnetik paling rendah  $92,69 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$ , sehingga tercemar oleh logam berat juga rendah. Nilai suseptibilitas magnetik rata-rata pada semua zona kecuali zona pertanian lebih tinggi daripada sampel pembandingan yang menunjukkan bahwa pada daerah penelitian terjadi pencemaran akibat aktivitas manusia (antropogenik). Urutan tingkat pencemaran tanah lapisan atas Kota Padang berdasarkan nilai suseptibilitas magnetik adalah zona ekonomi & bisnis > tepi jalan > perumahan > industri > pertanian.

Kata kunci: pencemaran tanah, suseptibilitas magnetik, tanah lapisan atas



# **IDENTIFICATION OF TOPSOIL POLLUTION BASED ON MAGNETIC SUSCEPTIBILITY VALUE ON THE DIFFERENT LAND USE ZONE IN PADANG CITY**

## **ABSTRACT**

Measurement of the magnetic susceptibility values of topsoil in five different zones in Padang City has been carried out. Topsoil sample was taken in the industrial, economic & business, housing, agriculture and roadside zones in Padang City. Samples were taken with 10 cm depth from the ground surface as many as 136 points. Magnetic susceptibility value ranging from  $16,88 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$  to  $1031,40 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$ . Based on their increase in magnetic susceptibility high the study area was polluted from the category of low polluted to very low polluted. The economic & business zone has the highest average magnetic susceptibility of  $490,15 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$  (the most polluted zone). While the agricultural zone, was found to have the lowest average magnetic susceptibility value of  $92,69 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$ , so to be polluted by heavy metals is also low. The average magnetic susceptibility value in all zones except agricultural zones is higher than the reference sample which indicates that pollution occurs due to human activities (anthropogenic). The magnetic susceptibility of the zones with different land use decreases in the order of economic & business zones > roadside > housing > industry > agriculture.

Keyword: soil pollution, magnetic susceptibility, topsoil

