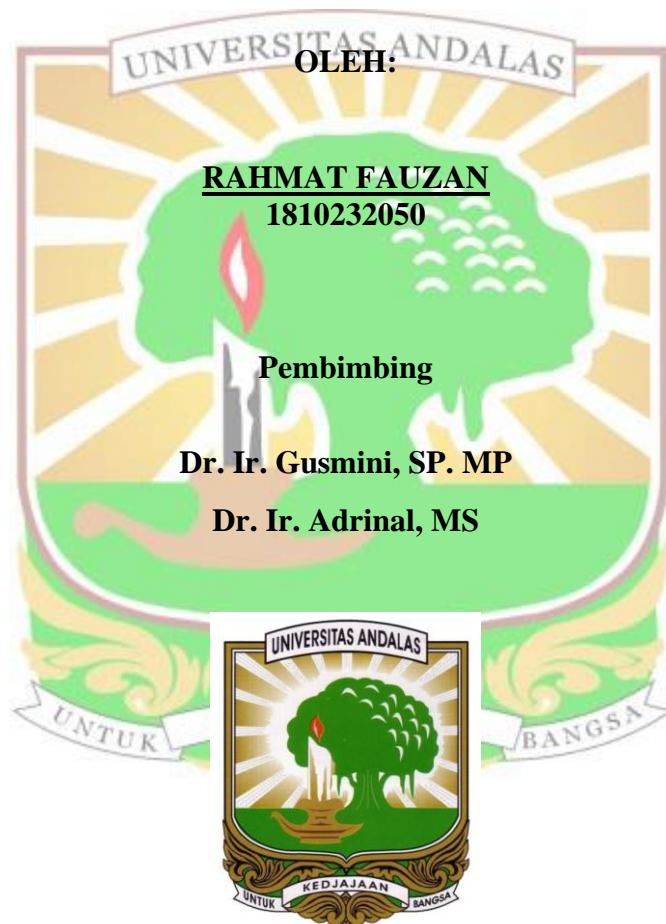


**PERBAIKAN SIFAT KIMIA TANAH DAN REDUKSI Hg  
PADA LAHAN BEKAS TAMBANG EMAS MELALUI  
APLIKASI BIOKANAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*)**

**SKRIPSI**



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

# PERBAIKAN SIFAT KIMIA TANAH DAN REDUKSI Hg PADA LAHAN BEKAS TAMBANG EMAS MELALUI APLIKASI BIOKANAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*)

## Abstrak

Lahan bekas tambang emas merupakan tanah yang memiliki tingkat kesuburan yang sangat rendah dan memiliki kandungan logam berat seperti merkuri (Hg). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peranan biokanat (*biochar*, pupuk kandang, dan liat) serta peranan bunga matahari dalam mengurangi kadar merkuri (Hg) terhadap pemulihan produktivitas lahan bekas tambang emas. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 0 ton/ha, 10 ton/ha, dan 20 ton/ha biokanat. Data yang diperoleh berupa analisis tanah sebelum dan sesudah inkubasi serta analisis tanaman. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh biokanat dalam memperbaiki sifat kimia tanah dan mampu mereduksi kadar merkuri pada tanah serta meningkatkan hasil produksi bunga matahari. Perlakuan terbaik terjadi pada dosis 20 ton/ha meningkatkan sifat kimia dengan nilai pH 6,12, P-tersedia 30,90 ppm, C-Organik 2,46%, N-total 0,15%, KTK 23,87 cmol.kg<sup>-1</sup>, Ca-dd 1,77 cmol.kg<sup>-1</sup>, K-dd 0,13 cmol.kg<sup>-1</sup>, Mg-dd 0,25 cmol.kg<sup>-1</sup>, Na-dd 0,12 cmol.kg<sup>-1</sup>, Hg 19,75 ppm, produksi bunga matahari 4,14 g/100 biji dan bunga matahari mampu mengakumulasi merkuri pada batang 15,05 ppm dan pada akar 6,69 ppm.

*Kata Kunci: Bunga Matahari, Biokanat, Lahan Bekas Tambang Emas, Merkuri*



# RESTORATION OF SOIL'S CHEMICAL PROPERTIES AND REDUCTION OF THE EX GOLD MINE LAND THROUGH BIOKANAT APPLICATION ON GROWTH AND PRODUCTION OF SUNFLOWER (*Helianthus annuus L.*)

## Abstract

The ex gold mining land is a land having low fertility level and used to contained heavy metals such as mercury (Hg). The purpose of this research was to study the role of biokanat (*biochar*, manure, and clay), and sunflowers in reducing mercury (Hg) in ex gold mining land. This research was a field experiment having 3 treatments with 3 replicates analyzed were before and after incubation with (0 ton/ha, 10 ton/ha, and 20 ton/ha biokanat). Then observed the growth of sunflower. The result showed that the biokanat was able to reduce mercury levels in the soil and increase the production of sunflowers. The best treatment was found under 20 tons/ha biokanat application It increased soil pH into 6.12, P-available into 30.90 ppm, organic-C into 2.46%, total-N into 0.15%, CEC into 23.87 Cmol kg<sup>-1</sup>, K-exch into 0.13 Cmol kg<sup>-1</sup>, Mg-exch into 0.25 Cmol kg<sup>-1</sup>, Na-exch into 0.12 Cmol kg<sup>-1</sup>, Hg into 19.75 ppm, sunflower production into 4.14 g/100 seeds and sunflower was able to accumulate mercury in the trunk into 15.05 ppm and 6.69 ppm in the root.

*Keyword: Biokanat, Ex- gold Mine Land, Mercury, Sunflower*

