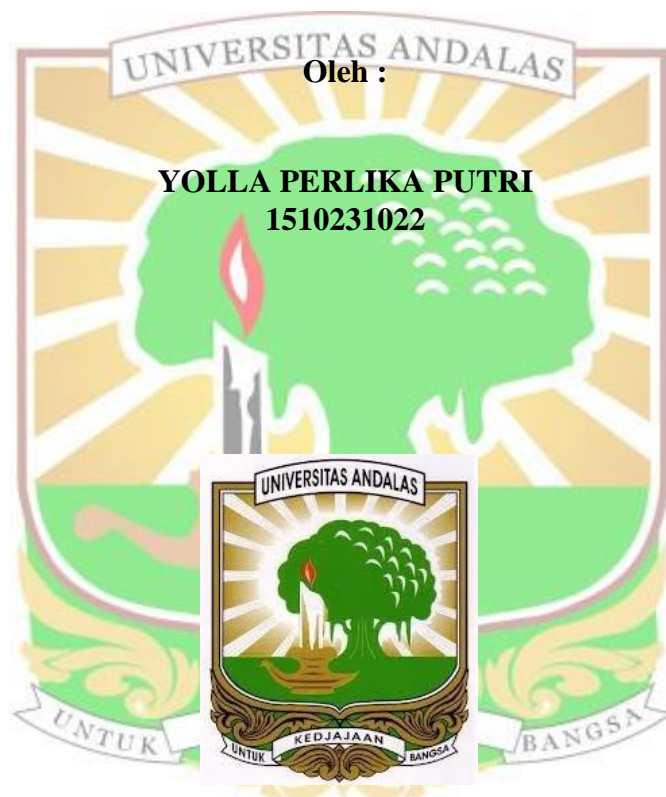


**FITOREMEDIASI MERKURI MENGGUNAKAN TANAMAN  
JENGER AYAM (*Celosia cristata*) PADA LAHAN BEKAS  
TAMBANG EMAS DI DHARMASRAYA**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

**FITOREMEDIASI MERKURI MENGGUNAKAN TANAMAN  
JENGER AYAM (*Celosia cristata*) PADA LAHAN BEKAS  
TAMBANG EMAS DI DHARMASRAYA**

Oleh :



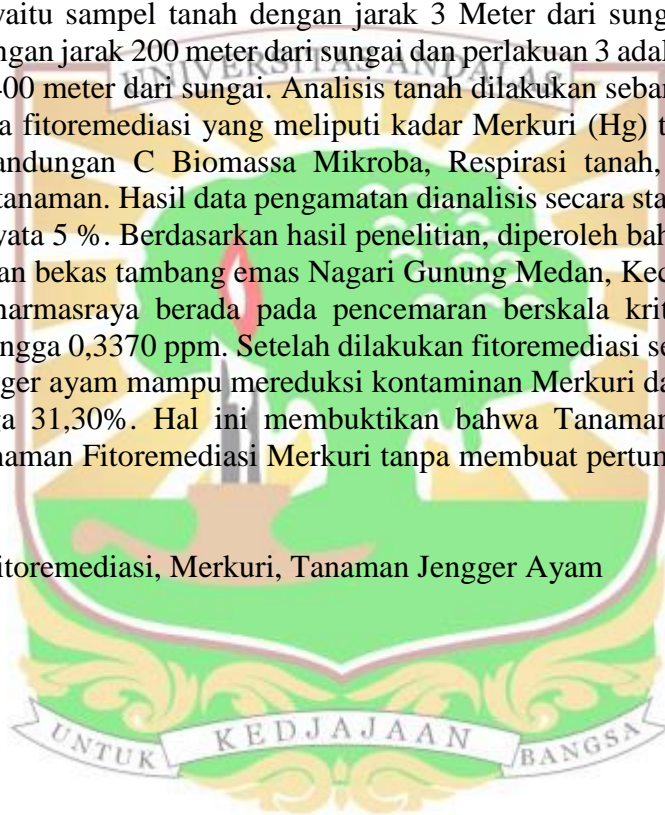
**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

# **FITOREMEDIASI MERKURI MENGGUNAKAN TANAMAN JENGER AYAM (*Celosia cristata*) PADA LAHAN BEKAS TAMBANG EMAS DI DHARMASRAYA**

## *Abstrak*

Fitoremediasi merupakan sebuah teknologi yang digunakan untuk membersihkan tanah atau lingkungan yang terkontaminasi logam berat Merkuri dengan memanfaatkan tanaman Jengger ayam (*Celosia cristata*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pencemaran logam Merkuri dan melakukan fitoremediasi lahan bekas tambang emas di Nagari Gunung Medan. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yaitu pengambilan sampel tanah berdasarkan jarak dari sungai yang terdiri atas Perlakuan A yaitu sampel tanah dengan jarak 3 Meter dari sungai, perlakuan B adalah titik dengan jarak 200 meter dari sungai dan perlakuan 3 adalah sampel tanah dengan jarak 400 meter dari sungai. Analisis tanah dilakukan sebanyak 2 kali pada awal dan pasca fitoremediasi yang meliputi kadar Merkuri (Hg) tanah, pH tanah, C-Organik, kandungan C Biomassa Mikroba, Respirasi tanah, dan akumulasi Merkuri pada tanaman. Hasil data pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5 %. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa pencemaran merkuri di lahan bekas tambang emas Nagari Gunung Medan, Kecamatan Sitiung, Kabupaten Dharmasraya berada pada pencemaran berskala kritis dengan nilai 0,2928 ppm hingga 0,3370 ppm. Setelah dilakukan fitoremediasi selama 6 minggu, Tanaman Jengger ayam mampu mereduksi kontaminan Merkuri dari tanah sebesar 30,42% hingga 31,30%. Hal ini membuktikan bahwa Tanaman Jengger ayam merupakan tanaman Fitoremediasi Merkuri tanpa membuat pertumbuhan tanaman terganggu.

Kata Kunci: Fitoremediasi, Merkuri, Tanaman Jengger Ayam



# PHYTOREMEDIATION OF Hg-POLLUTED SOIL USING CHICKEN COMB PLANT (*Celosia cristata*) ON EX GOLD MINING LAND IN DHARMASRAYA REGENCY

## *Abstract*

Phytoremediation is a technology used to clean up soil or environment contaminated by heavy metals such as mercury by utilizing plants especially chicken comb plant (*Celosia cristata*). The purpose of this study was to determine the level of contaminated mercury and conduct phytoremediation on ex gold mining land in Nagari Gunung Medan. The study was conducted experimentally with a Completely Randomized Design (CRD). The treatments were based on the distance of contaminated soil from the river on which the mining took place. Treatment A was soil having 3 meter, treatment B was soil having 200 meter and treatment C was soil having 400 meter distance from the river. Soil analysis was carried out 2 times before and after phytoremediation which included soil mercury levels, soil pH, organic-C, microbial biomass, soil respiration, and mercury accumulation in plants. The results were statistically analyzed using F test at 5% level of significance. Based on the results of this study, it was found that mercury content on ex gold mining land in Nagari Gunung Medan, Sitiung District, Dharmasraya Regency ranged from 0.2928 ppm to 0.3370 ppm which was categorized as critical scale. After phytoremediation for 6 weeks, the chicken comb plants were able to reduce mercury contaminants by 30.42% to 31.30% from the soil. This showed that the chicken comb plants is a phytoremediation for mercury without disturbing the plant growth.

Keywords: Phytoremediation, mercury, chicken comb plant

