

# UPAYA PERBAIKAN LAHAN BEKAS TAMBANG EMAS DENGAN PEMBERIAN TANAH MINERAL DAN BERBAGAI JENIS BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH

## ABSTRAK

Aktivitas penambangan emas tanpa izin (PETI) di desa Tebing Tinggi, Kec. Pulau Punjung Kab. Dharmasraya semakin meluas dan meningkat sehingga dapat menimbulkan penurunan kualitas tanah dan terjadinya pencemaran tanah akibat aktivitas tambang yang menggunakan bahan merkuri. Kerusakan dan pencemaran lahan yang terjadi di lahan bekas tambang emas perlu dilakukan perbaikan dengan penambahan bahan organik dan liat. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki dan memulihkan sifat fisik dan kimia tanah lahan bekas tambang emas dengan cara pemberian tanah mineral dan berbagai jenis bahan organik, menemukan jenis bahan organik yang terbaik dalam memperbaiki sifat kimia tanah dan dapat mengurangi konsentrasi logam merkuri (Hg) yang meracun bagi tanaman padi, serta menemukan jenis bahan organik yang terbaik yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi pada lahan sawah bekas tambang emas. Penelitian ini dilaksanakan pada Juli-Desember 2018 di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Analisis tanah dan tanaman dilaksanakan di Laboratorium Kimia tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Penelitian percobaan pot terdiri dari 7 perlakuan (A= Kontrol, MT = T.Mineral dan kompos tithonia, MJ = T.mineral dan kompos jerami padi, MTR = T. Mineral dan Kompos TitoRami (tithonia dan jerami padi), MJg = T.Mineral dan Kompos Jerami Jagung, MPi = T. Mineral dan Pukan Sapi, MBu = T. Mineral dan Kompos serasah bambu) dan 4 ulangan, dengan dosis tanah mineral 1.000 ton/ha, dan bahan organik sebanyak 20 ton/ha menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan uji lanjut DNMRT 5%. Berdasarkan hasil analisis dan pengamatan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa : (1) Tanah mineral liat dan bahan organik pada lahan bekas tambang emas mampu memperbaiki sifat kimia tanah dan menaikkan kadar hara tanaman yaitu N,P dan K di dalam tanah. (2) Pemberian bahan mineral liat dan bahan organik sebagai ameliorant mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman padi walaupun belum dalam jumlah yang maksimal. (3). Pada perlakuan MT (mineral liat dan Kompos tithonia) merupakan perlakuan terbaik diantara semua jenis bahan organik.

Kata Kunci : Tanah Bekas Tambang Emas, Merkuri, Bahan Organik, Padi Sawah

# IMPROVEMENT OF CHEMICAL PROPERTIES OF EX-GOLD MINING LAND WITH APPLICATION OF CLAY AND SOME VARIOUS TYPES OF ORGANIC MATERIALS ON PADDY RICE GROWTH

## ABSTRACT

Gold mining activities in Tebing Tinggi, Dharmasraya Regency had impact on environmental pollution and soil degradation. The main problem found in the soil was due to mercury (Hg) concentration. This research aims was to improve of soil fertility quality the physical and chemical properties by adding some clay and various types of organic matter, and reducing the concentration of metallic mercury (Hg) in paddy rice plants in ex gold mining land. This research was conducted in July-December 2018 at the Greenhouse of the Faculty of Agriculture, Andalas University. Soil and plant analysis was carried out at the Soil Chemistry Laboratory, Department of Soil, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang. The pot experiment research consisted of 7 treatments (A = Control, MT = clay and tithonia compost, MJ = clay and rice straw compost, MTR = clay and TitoRami compost (tithonia and rice straw), MJg = clay and Corn Straw Compost, MPi = clay and Cow Manure, MBu = clay and Compost (bamboo litter) and 4 replications, with a dose of mineral soil of 1,000 tons/ha, and organic matter as much as 20 tons/ha. The treatment unit were allocated based on Completely Randomized Design (CRD). The results showed that: (1) Clay mineral soils and organic materials on ex-gold mines are able to improve soil chemical properties and increase N, P and K plant nutrient levels, in the soil. (2) Application of clay and organic materials as ameliorants is able to increase the growth and production of paddy rice plants, (3). Optimum growth was obtained on the treatment of MT (clay and tithonia compost) compared than treatment among all types of organic materials.

Keywords: Ex-Gold Mine Land, Mercury, Organic Materials, Paddy Rice

