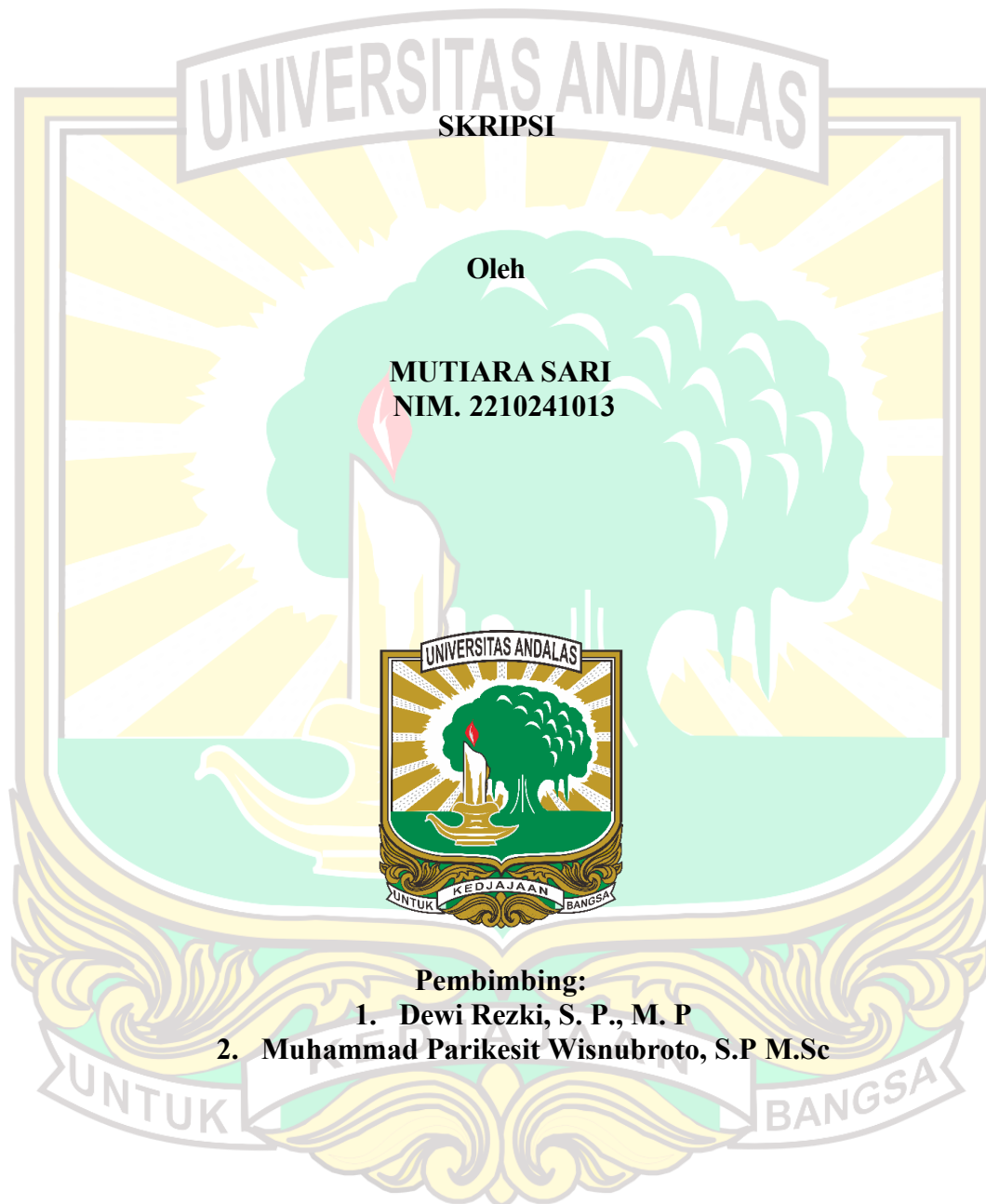


**ANALISIS SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN PASCATAMBANG
BATUBARA DENGAN USIA REVEGETASI YANG BERBEDA
DI PT KUANSING INTI MAKMUR BUNGO JAMBI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA
2026**

ANALISIS SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN PASCATAMBANG BATUBARA DENGAN USIA REVEGETASI YANG BERBEDA DI PT KUANSING INTI MAKMUR BUNGO JAMBI

Abstrak

Kegiatan penambangan batubara dapat menurunkan kualitas kimia tanah akibat terganggunya kondisi tanah selama proses penambangan, sehingga diperlukan revegetasi sebagai upaya pemulihan tanah. Penelitian ini bertujuan mengetahui kondisi sifat kimia tanah pada lahan yang sedang ditambang, revegetasi usia 4 tahun, revegetasi usia 12 tahun, dan hutan sekunder sebagai pembanding, serta menganalisis hubungan usia revegetasi dengan sifat kimia tanah di PT Kuansing Inti Makmur, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Penelitian dilaksanakan pada Maret 2026 menggunakan metode survei dengan teknik *purposive sampling*. Sampel tanah diambil secara diagonal pada kedalaman 0–40 cm dan dianalisis terhadap pH H₂O, C-organik, N-total, rasio C/N, P-tersedia, K-dd, kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB), dan Al-dd. Data dianalisis menggunakan ANOVA, uji *Duncan's Multiple Range Test* pada taraf kepercayaan 95%, korelasi Pearson, dan regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia revegetasi berpengaruh nyata terhadap C-organik, N-total, rasio C/N, P-tersedia, K-dd, KTK, KB, dan Al-dd. Peningkatan usia revegetasi dari 4 tahun menjadi 12 tahun meningkatkan C-organik dari 0,44% menjadi 1,10%, N-total dari 0,11% menjadi 0,17%, rasio C/N dari 3,90 menjadi 6,59, P-tersedia dari 0,50 ppm menjadi 1,19 ppm, dan KB dari 38,33% menjadi 39,01%. Sebaliknya, K-dd menurun dari 0,50 menjadi 0,27 cmol(+)/kg, KTK dari 15,34 menjadi 13,30 cmol(+)/kg, dan Al-dd dari 1,26 menjadi 0,73 cmol(+)/kg. Revegetasi berperan dalam memperbaiki beberapa sifat kimia tanah pada lahan pascatambang batubara.

Kata kunci: Aluminium, bahan organik, pemulihan, pertambangan, reklamasi

ANALYSIS OF SOIL CHEMICAL PROPERTIES IN POST COAL MINING LAND WITH DIFFERENT REVEGETATION AGES AT PT KUANSING INTI MAKMUR BUNGO JAMBI

Abstract

Coal mining activities can degrade soil chemical quality through disturbance, necessitating revegetation to restore soil chemical quality. This study aimed to determine the chemical properties of soil in active mining land, 4-year-old revegetation, 12-year-old revegetation, and secondary forest as a comparison, as well as to analyze the relationship between revegetation age and soil chemical properties at PT Kuansing Inti Makmur, Bungo Regency, Jambi Province. The research was conducted in March 2026 using a survey method with purposive sampling. Soil samples were collected diagonally at a depth of 0–40 cm and analyzed for pH H₂O, organic C, total N, C/N ratio, available P, exchangeable K (K-dd), cation exchange capacity (CEC), base saturation (BS), and exchangeable Al (Al-dd). Data were analyzed using ANOVA, Duncan's Multiple Range Test at a 95% confidence level, Pearson correlation, and simple linear regression. The results showed that revegetation age significantly affected organic C, total N, C/N ratio, available P, K-dd, CEC, BS, and Al-dd. Increasing revegetation age from 4 to 12 years increased organic C from 0,44% to 1,10%, total N from 0,11% to 0,17%, C/N ratio from 3,90 to 6,59, available P from 0,50 ppm to 1,19 ppm, and BS from 38,33% to 39,01%. In contrast, K-dd decreased from 0,50 to 0,27 cmol(+)/kg, CEC from 15,34 to 13,30 cmol(+)/kg, and Al-dd from 1,26 to 0,73 cmol(+)/kg. Revegetation improves several soil chemical properties in post-coal-mining land.

Keywords: Aluminum, mining, organic matter, reclamation, recovery