

**INTEGRASI METODE GEOLISTRIK KONFIGURSI *SCHLUMBERGER*
DAN KARAKTERISASI X-RAY *FLUORESCENCE* (XRF) UNTUK
MEMPELAJARI POTENSI TANAH LONGSOR DI KM 15 KELURAHAN
KARANG JOANG BALIKPAPAN UTARA**

Nama Mahasiswa : Nurlaila Ramadhani Hidayah
NIM : 01171026
Dosen Pembimbing Utama : Febrian Dedi Sastrawan, S.Si., M.Sc.
Pembimbing Pendamping : Rahmania, S.Pd., M.Sc.

ABSTRAK

Tanah longsor dapat terjadi ketika adanya gaya dorong pada bagian atas lereng yang lebih besar dari gaya penahannya. Tanah longsor memiliki dua faktor, yaitu faktor pemicu dan faktor penyebab. Faktor pemicu seperti hujan, gempa bumi, dan aktivitas vulkanik, sedangkan faktor penyebab seperti keadaan geologi dan morfologi. Kota Balikpapan merupakan salah satu kota yang memiliki tingkat kerawanan sedang terhadap bencana tanah longsor, contohnya di RT 33, Jalan Sungai Wein, Kelurahan Karang Joang. Beranjak dari permasalahan tersebut perlu adanya identifikasi bidang gelincir dan karakteristik tanah. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui gambaran struktur lapisan batuan di daerah Jalan Sungai Wein, Kelurahan Karang Joang, mengetahui potensi sebaran tanah longsor di kawasan Jalan Sungai Wein, Kelurahan Karang Joang berdasarkan metode geolistrik konfigurasi *schlumberger* dan karakterisasi XRF dan mengetahui karakteristik tanah dengan menggunakan karakterisasi XRF. Pada penelitian ini menggunakan metode geolistrik dengan konfigurasi *schlumberger* dan karakterisasi XRF. Hasil penelitian yang didapatkan pada metode geolistrik yaitu didapatkan empat lapisan yaitu *top soil* dengan nilai resistivitas 7,1-486 Ω m, lempung pasir dengan nilai resistivitas 38,2 – 77,9 Ω m, lempung dengan nilai resistivitas sebesar 11 – 19,7 Ω m dan batu bara dengan nilai resistivitas sebesar 863 Ω m. Berdasarkan hasil data tersebut, maka potensi sebaran tanah longsor pada titik 1, titik 2 dan titik 6 mengarah ke arah barat, sedangkan pada titik 4, titik 3, dan titik 5 mengarah ke arah timur. Pada hasil data uji XRF dari kedua sampel yang telah diuji unsur dominan yang didapatkan yaitu unsur Si yang terdapat pada lapisan lempung pasir, unsur Fe yang terdapat pada lapisan *top soil* dan unsur Al yang terdapat pada lapisan lempung.

Kata Kunci : Geolistrik, *Schlumberger*, XRF