

**GEOLOGI DAN REKOMENDASI PENGGUNAAN *COUNTERWEIGHT*
SEBAGAI STABILISATOR LERENG *DISPOSAL* DAERAH PEJALIN,
KECAMATAN TANJUNG SELOR, KABUPATEN BULUNGAN,
KALIMANTAN UTARA**

ABSTRAK

KEVIN SAMUEL HASIAN SIAHAAN

111.140.072

Penelitian berada pada area penambangan PT. Pesona Khatulistiwa Nusantara yang dilakukan dengan metode *back fill*, sehingga aktivitas penambangan berada tepat di kaki lereng *disposal*. Data penelitian didapatkan dengan metode pemetaan lapangan dan pengumpulan data sekunder berupa parameter kuat geser batuan daerah penambangan, dilanjutkan dengan analisis laboratorium petrografi dan analisis model dengan Metode Bishop Disederhanakan (software *Slide* v.6.0), dalam kriteria aman 1,5. Guna mengetahui tatanan geologi yang meliputi geomorfologi, stratigrafi, sejarah geologi, serta memberikan rekomendasi geometri aman lereng *disposal*. Hasil penelitian ditemukan bahwa pola pengaliran yang berkembang adalah subdendritik. Satuan geomorfologi terdiri dari bentuklahan Satuan *Highwall*, Satuan *Disposal* (H2), Satuan *Sump* (H3), Satuan Perbukitan Bergelombang (D1), dan Satuan Dataran Aluvial (F1). Stratigrafi terdiri dari Satuan batupasir Tarakan, Satuan batulempung Tarakan yang berumur Pliosen-Pleistosen, dan Satuan Endapan Aluvial berumur Holosen. Analisis penampang profil sedimentologi rinci menunjukkan lingkungan pengendapan *transitional lower delta plain* dengan sub-lingkungan berupa *channel*, *swamp*, *interdistributary bay*, dan *crevasse splay*. Selanjutnya, tindakan stabilisasi lereng *disposal* direkomendasikan membentuk *counterweight* pada kaki lereng, dengan material penyusun lempung, sudut tunggal 75° , tinggi 5 m, dan lebar berm 5 m. Lereng *disposal* harus membentuk tinggi timbunan 10 m dari *bedrock* 10° dengan jarak *top* dan *toe* 99,6 m sehingga membentuk sudut keseluruhan 15° .

Kata Kunci: *Lereng, geometri, counterweight, stabilisator*