

**GEOLOGI DAN REKOMENDASI DESAIN *EMBANKMENT* PADA PIT DNF,
DESA APUNG, KABUPATEN BULUNGAN, KALIMANTAN UTARA**

SARI

Dendy Nur Firmansyah

111.141.006

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi pada daerah penelitian serta rekomendasi desain *embankment* dalam rencana pengambilan batubara. Daerah penelitian terletak pada zona 50N dengan koordinat UTM 554600 – 557300 mE dan 302800 – 304200 mN yang berada di PIT DNF, P.T Pesona Khatulistiwa Nusantara, Desa Apung Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini dengan melakukan pemetaan permukaan melalui pengambilan data lapangan berupa pengamatan singkapan batuan, pengukuran kedudukan batuan, pengamatan morfologi, pengamatan lintasan stratigrafi terukur. Penampang stratigrafi terukur ini akan memuat data yang ada di lapangan ditambah data hasil analisis laboratorium seperti data petrografi dan data geologi teknik batuan. Data geologi teknik batuan kemudian diolah dengan Metode Spencer, 1967 untuk dapat mengetahui sudut optimum yang dapat dibentuk oleh setiap litologi pada ketinggian yang sudah ditentukan. Lokasi penelitian terletak di PIT DNF PT Pesona Khatulistiwa Nusantara secara geomorfologi terbagi menjadi satuan bentuk lahan Perbukitan Denudasional (D1), Satuan Bentuk Lahan Dinding Tambang (A1), Satuan Bentuk Lahan Kolam Tambang (A2), Satuan Bentuk Lahan Timbunan (A3), dan Satuan Bentuk Lahan Dataran Alluvial (F1). Urutan stratigrafi dari yang paling tua adalah Satuan batulempung Sajau, Satuan batupasir Sajau, yang memiliki umur pliosen dan Satuan endapan alluvial (*recent*). struktur geologi yang berkembang berupa kekar dengan arah tegasan utama barat daya – timur laut. Dari analisis kestabilan *embankment* dengan nilai FK 1,5 dan ketinggian *embankment* 4m, 6m, 8m, 10m didapat pada litologi lempung memiliki nilai sudut 50°, 31°, 20°, 17° ;pada litologi pasir memiliki nilai sudut 29°, 24°, 21°, 19°; pada litologi lanau memiliki nilai sudut 33°, 20°, 17°, 15°; pada litologi batubara memiliki nilai sudut 80°, 62°, 47°, 36° ; pada litologi disposal memiliki nilai sudut 10°, 8°, 7°, 5° ; pada litologi soil memiliki nilai sudut 15°, 11°, 9°, 8°. Rekomendasi desain *embankment* menggunakan lempung karena memiliki nilai sudut yang besar.

Kata kunci : PIT DNF, Litologi, Sudut, *Embankment*