

**KAJIAN GEOLOGI DAN KESTABILAN LERENG  
DESAIN TAHUNAN TAMBANG TERBUKA ,  
DESA TEGALREJO, KECAMATAN LAWANG  
KIDUL KIDUL KAB. MUARA ENIM, PROVINSI**

**SARI**

Secara administratif, daerah penelitian berada pada Desa Tegal Rejo, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Sumatra Selatan. Secara fisiografis, Cekungan Sumatra Selatan merupakan cekungan Tersier berarah barat laut-tenggara, yang dibatasi Sesar Semangko dan Bukit Barisan di sebelah barat daya, Paparan Sunda di sebelah timur laut, Tinggian Lampung di sebelah tenggara, serta Pegunungan Dua Belas dan Pegunungan Tiga Puluh di sebelah barat laut. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi geologi serta kestabilan lereng pada Pit SJS. Kondisi geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi bentuklahan Area timbunan *Disposal* (A1), lereng bukaan tambang (A2), area cekungan *sump* (A3), dan perbukitan denudasional (D1). Litologi penyusun pada daerah penelitian berupa batulempung, batupasir, batubara, batulanau, dan batupasir tuffan. Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda berurutan disusun oleh satuan batupasir Muara Enim berumur Miosen Tengah, satuan batulempung Muara Enim berumur Miosen tengah – Miosen akhir, dan timbunan *disposal* berumur Holosen. Struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian adalah sesar mendatar *oblique*, kekar gerus, dan *cleat* yang relatif mempunyai arah tegasan utama timurlaut – barat daya. Lingkungan pengendapan daerah penelitian terdapat pada lingkungan *lower delta plain* dengan fasies *channel* dan *interdistributary bay*. Analisis kestabilan lereng dilakukan menggunakan *software slide 6.0* dengan metode *Morgenstern – Price* dan kriteria keruntuhan *Generalized Hoek-Brown*. Nilai nilai faktor keamanan mengacu pada KEPMEN ESDM No. 1827 K/30/MEM/2018. Hasil analisis kestabilan lereng bahwa di beberapa bagian lereng kondisinya tidak aman, dan dilakukan optimasi geometri terutama di sayata A-A' dan B'B'.

Kata kunci : geologi, geomorfologi, kestabilan lereng, *lower delta plain*, muara enim, stratigrafi, struktur.