

RINGKASAN

Lokasi penelitian dilakukan di PT. Caritas Energi Indonesia *site* KBB yang berada di Sarolangun Provinsi Jambi. Secara Fisiografi terletak pada zona daratan rendah dan bergelombang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi geologi daerah penelitian dan mengetahui nilai faktor keamanan lereng. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu survei lapangan yang selanjutnya akan diolah dan dikorelasikan dengan analisis laboratorium berupa analisis petrografi dan analisis sifat fisik dan mekanik tanah. Berdasarkan pengambilan data lapangan, lokasi daerah penelitian termasuk kedalam lingkungan pengendapan Formasi Muara Enim pada *transisional lower delta plain*. Setelah dilakukan analisis sifat fisik dan mekanik didapatkan nilai bobot isi pada batupasir kasar yaitu 14.92 kN/m^3 , nilai kohesi 18.96 kN/m^2 , dan sudut geser dalam 29.42° , sedangkan nilai bobot isi pada batupasir sedang yaitu 17.18 kN/m^3 , nilai kohesi 19.14 kN/m^2 , dan sudut geser dalam 28.43° , serta nilai bobot isi pada lempung sedang yaitu 14.42 kN/m^3 , nilai kohesi 30.35 kN/m^2 , dan sudut geser dalam 34.37° . Setelah dilakukan analisis lereng berdasarkan hasil uji lab di dapatkan nilai f_k yang kritis. Pada A-A' memiliki nilai $FK = 0.915$ dan pada B-B' memiliki nilai $FK = 0.845$. FK yang tidak stabil perlu dilakukan redesain lereng kembali, setelah dilakukan redesain untuk sudut jenjang diubah menjadi 30° Tinggi jenjang yaitu 10 m dan lebar jenjang 7 m didapatkan pada penampang A-A' memiliki nilai $FK = 1.608$ dengan total sudut keseluruhan yaitu 22° . Sedangkan setelah dilakukan redesain pada penampang B-B' didapatkan nilai $FK = 1.411$ dengan total sudut keseluruhan 24° .