

RINGKASAN

PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. terletak di Desa Sumberarum, Kecamatan Kerek, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada penambangan lereng lempung Mliwang Blok G3 dengan menggunakan metode kuari. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bagian - bagian lereng yang tidak stabil.

Analisis kestabilan lereng dilakukan dengan menggunakan metode *Bishop simplified*. Data masukan berupa kohesi, sudut geser dalam dan bobot isi yang diperoleh dari pengujian sampel tanah di Laboratorium Mekanika Tanah. Penentuan faktor keamanan minimum menggunakan pedoman dari Departemen Pekerjaan Umum yaitu $>1,35$ untuk lereng tunggal serta $>1,5$ untuk lereng keseluruhan.

Analisis dilakukan terhadap lereng aktual. Berdasarkan nilai FKnya ditemukan ketidakstabilan lereng tunggal pada kedalaman 11,7 m – 16,1 m, kemiringan lereng 55° dengan jenis material lempung pasir memiliki nilai FK 0,881 dan lereng keseluruhan dengan ketinggian 20 m, kemiringan lereng 35° yang terdiri dari material *sub soil*, lempung pasir dan lempung memiliki nilai FK 1,299, oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan terhadap geometri lereng tersebut.

Pada lereng keseluruhan dilakukan penurunan kemiringan lereng dari 35° menjadi 30° serta ketinggian tiap lereng tunggal yang awalnya bervariasi dari 1,6 m hingga 4,4, m menjadi 2 m sehingga FK yang semula 1,299 menjadi 1,529. Lereng tunggal aktual memiliki ketinggian 4,4 m dengan satu lereng tunggal, dilakukan perbaikan lereng menjadi dua lereng tunggal dengan masing – masing tinggi lereng 2 m dan kemiringan lereng dari 55° diubah menjadi 50° pada masing – masing lerengnya sehingga FK yang semula 0,881 menjadi 1,915.

Hasil analisis menyimpulkan bahwa penyebab ketidakstabilan lereng adalah faktor geometri lereng, kondisi air permukaan dan parameter material penyusun lereng sedangkan kegiatan untuk menjaga kestabilan lereng pada daerah penelitian adalah penanganan air permukaan dan penurunan muka air tanah.

Oleh karena itu dalam merancang suatu lereng penting untuk melakukan analisis kestabilannya, sehingga dapat mengantisipasi kemungkinan buruk yang akan terjadi.