

SARI

Stabilitas lereng merupakan aspek krusial dalam pembangunan infrastruktur, terutama pada proyek bendungan. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi ulang kestabilan lereng saluran pengelak di Bendungan Cabean, Kabupaten Blora. Meskipun lereng telah memenuhi standar desain pada tahap perencanaan, namun saat konstruksi terjadi masalah kegagalan lereng. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sifat fisik dan mekanik tanah, mengevaluasi stabilitas lereng berdasarkan data lapangan, serta menyusun desain alternatif untuk meningkatkan nilai faktor keamanan. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data primer melalui observasi lapangan dan data sekunder seperti log bor, hasil uji laboratorium, serta laporan tahap perencanaan. Data tersebut diolah menggunakan pendekatan metode kesetimbangan batas (*Limit Equilibrium Method*) dengan *Bishop Simplified Method*. Analisis dilakukan dengan membandingkan model lereng perencanaan dengan kondisi aktual di lapangan, serta dilakukan *redesain* dengan beberapa variasi geometri lereng dasar. Hasil penelitian menunjukkan tanah di lokasi memiliki karakteristik rentan terhadap kelongsoran, baik akibat aliran air permukaan maupun penjenjutan bertahap. Analisis awal menunjukkan faktor keamanan pada lereng kiri sebesar 2,931 dan kanan 3,967, mengindikasikan kondisi awal yang stabil. Namun, ketika kondisi aktual seperti arah pelapisan batuan dan zona lemah batugamping pasiran diperhitungkan, nilai faktor keamanan menurun menjadi 1,960 pada lereng kiri dan 1,150 pada lereng kanan, sehingga lereng kanan masuk kategori tidak stabil. Uji terhadap variasi desain lereng dasar (1 : 0,5; 1 : 1; dan 1 : 1,5) menunjukkan bahwa semakin landai kemiringan, nilai faktor keamanan akan meningkat. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan mitigasi teknis untuk mengurangi risiko longsor serta meningkatkan keamanan dan efektivitas pembangunan Bendungan Cabean.

Kata kunci: Bendungan Cabean, *Bishop Simplified Method*, Blora, Faktor Keamanan, Stabilitas lereng