

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan studi kasus dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Dari hasil analisis perhitungan lereng eksisting menggunakan perhitungan manual metode *fellenius* didapatkan nilai SF sebesar 1,0898 dan metode Bishop yang disederhanakan didapatkan nilai SF sebesar 1,1964. Karena nilai $SF < 1,3$ maka lereng tidak aman dan rawan longsor jika tidak ada perkuatan.
2. Hasil analisis lereng eksisting menggunakan program *geslope* untuk metode *fellenius* didapatkan nilai SF sebesar 1,003 dan metode Bishop yang disederhanakan didapatkan nilai SF sebesar 1,196, karena nilai $SF < 1,3$ maka lereng tidak aman dan rawan longsor jika tidak ada perkuatan.
3. Hasil analisis perhitungan manual dengan metode Baji (*wedge*) untuk *nail* menggunakan bidang longsor planar dan *geoslope* menggunakan bidang longsor lingkaran. SF dengan sudut pemasangan *nail* 10° untuk bidang longsor planar didapatkan sebesar 1,5411 dan SF program *geoslope* tanpa dan dengan beban gempa adalah sebesar 2,237 dan 1,257. SF dengan sudut pemasangan *nail* 20° untuk bidang longsor planar didapatkan sebesar 1,5988 dan SF program *geoslope* tanpa dan dengan beban gempa adalah sebesar 2,965 dan 1,496. SF dengan sudut pemasangan *nail* 30° untuk bidang longsor planar didapatkan sebesar 1,6072 dan SF program *geoslope* tanpa dan dengan beban gempa adalah sebesar 3,408 dan 1,656. Pemasangan *nail* dengan sudut 30° pada lereng eksisting dianggap sebagai sudut pemasangan paling efektif apabila dibandingkan dengan sudut lainnya. Hal ini dikarenakan sudut 30° memiliki nilai SF yang paling besar apabila dibandingkan dengan yang lainnya.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Diperlukan penyelidikan tanah yang lebih komprehensif terhadap kondisi tanah di lokasi penelitian dan pengambilan potongan lereng dilakukan menggunakan alat *theodolite* atau sejenisnya, sehingga pemodelan pada program *geoslope* dan hasil dapat mendekati kondisi lereng asli untuk memperoleh analisis lereng yang baik dan sesuai.
2. Penelitian selanjutnya diperlukan dengan variasi pemodelan yang banyak lagi terkait seperti sudut pemasangan *nail*, jarak antar *nail*, dan panjang *nail* agar perencanaan bias lebih efektif.
3. Diperlukan lagi perkuatan dengan jenis lain seperti Dinding Penahan Tanah (DPT), Geotekstil, Turap dan lain-lain.
4. Penelitian selanjutnya diperlukan analisis menggunakan program geoteknik lain seperti *Plaxis* 2D ataupun 3D untuk mengetahui lebih jelas kestabilan lereng tanpa perkuatan.