

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang kami lakukan terhadap beberapa model lereng terhadap pengaruh elevasi muka air, kemiringan, dan jarak pembebanan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Elevasi muka air tanah sangat berpengaruh terhadap angka keamanan (SF) lereng. Makin tinggi elevasi muka air tanah, *slip surface* yang terjadi makin pendek, maka angka keamanannya akan makin menurun.
2. Dari penelitian yang dilakukan, angka keamanan akan menurun rata-rata sekitar 30 % bersamaan dengan naiknya elevasi muka air tanah pada lereng jika dinaikkan tiap 1 meter.
3. Sudut kemiringan lereng sangat berpengaruh terhadap angka keamanan (SF) lereng. Makin besar sudut kemiringan lereng, maka *slip surface* yang terjadi makin pendek dan angka keamanan makin menurun.
4. Dari penelitian yang dilakukan, angka keamanan akan menurun rata-rata sekitar 8 % bersamaan dengan bertambahnya sudut kemiringan lereng.
5. Posisi beban pada puncak lereng yang diukur dari tepi lereng sangat berpengaruh terhadap angka keamanan (SF) lereng. Makin dekat posisi beban terhadap tepi lereng, maka *slip surface* yang terjadi makin pendek dan angka keamanan makin menurun.

6. Dari penelitian yang dilakukan, angka keamanan akan bertambah rata-rata sekitar 2 % bersamaan dengan bertambah dekatnya posisi beban terhadap tepi lereng jika beban bekerja tiap jarak 0,5 m dari tepi lereng..

## 6.2 Saran dan Rekomendasi

Materi penulisan ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap berbagai masalah kelongsoran dan memberikan wawasan baru bagi mereka yang tertarik dengan dunia geoteknik, khususnya dalam menganalisis perilaku kelongsoran lereng.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan :

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, untuk mencegah terjadinya longsor akibat naiknya elevasi muka air tanah, maka perlu direncanakan dan dibuat sistem drainase yang baik, sehingga elevasi muka air tanah pada lereng tetap terjaga.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka pengawasan dan pengendalian terhadap kondisi di sekitar lereng sangat penting dilakukan untuk mencegah berbagai kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya longsor, seperti perluasan lahan pertanian, perkebunan, jalan, perumahan dan lain-lain yang memotong kemiringan lereng, sehingga kemiringannya bertambah besar dan dapat menyebabkan longsor.
3. Pengawasan dan pengendalian pun perlu dilakukan terhadap beban-beban yang bekerja di atas lereng, seperti beban bangunan perumahan, jalan, tiang listrik, pagar pembatas dan lain-lain. Penempatan bangunan-

bangunan tersebut disarankan tidak terlalu dekat dengan tepi lereng karena dapat menyebabkan bertambahnya *driving force* yang menyebabkan keruntuhan pada lereng.

4. Penggunaan *software* dalam analisis geoteknik khususnya analisis stabilitas lereng sangat penting mengingat berbagai kemudahan dan keuntungan yang didapat. Dengan *software* geoslope yang dikembangkan oleh Geo-Slope International, Ltd. diharapkan dapat merangsang berbagai macam penelitian lanjutan untuk menganalisis stabilitas lereng dan upaya pencegahan longsor itu sendiri, seperti:

- Analisis perubahan *slip surface* dan *safety factor* dengan parameter tanah, geometri, dan lapisan tanah yang berbeda.
- Analisis stabilitas lereng dengan menggunakan perkuatan, seperti ankur, *retaining wall*.
- Analisis stabilitas lereng akibat adanya pengaruh gempa, dan lain-lain.