

**ABSTRAK**

Judul : Kajian Stabilitas Lereng Pada Suban *Flare Area*. Nama : Semy Rachma Ekawati, NIM : 41108120015, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain, Universitas Mercu Buana. Dosen Pembimbing : Ir.Desiana Vidayanti, MT, Dr.Ir.Pintor Tua Simatupang, M.Eng. 2014.

Penelitian terhadap stabilitas lereng untuk keperluan penulisan tugas akhir ini, dilakukan pada Suban *Flare Area*, Palembang. Area tersebut adalah area pertambangan dengan kontur tanah berbukit. Perhitungan stabilitas lereng dilakukan dengan perhitungan manual dengan menggunakan metode irisan (*slice method*), dengan menggunakan SlopeW dan Plaxis dengan tujuan memperoleh nilai faktor aman (SF). Kondisi lereng alami di modelkan pada keadaan jangka panjang atau *long term condition*. Dalam analisa stabilitas lereng ini, hasil dari kondisi stabil atau aman pada lereng nilai faktor keamanan yang diharapkan adalah nilai SF sama dengan 1,3 atau melebihi.

Sesuai dengan kondisi lereng dilapangan dan tujuan dilakukannya analisa stabilitas lereng, maka dalam penelitian ini penulis melakukan perhitungan nilai faktor keamanan dengan dua kondisi. Kondisi tersebut yaitu, pertama pada kondisi lereng lokal, yakni bagian lereng yang kondisi dilapangan sudah mengalami keruntuhan. Perhitungan lereng pada kondisi lokal juga dilakukan untuk proses korelasi *back analysis* untuk mendapatkan nilai  $c'$  dan  $\phi'$  sehingga didapatkan suatu nilai faktor keamanan  $< 1$  yang mendefinisikan lereng pada keadaan runtuh sesuai dengan keadaan lereng dilapangan. Kemudian kondisi yang kedua adalah perhitungan nilai faktor keamanan pada kondisi keseluruhan yakni, geometri lereng secara total.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai SF dengan berbagai cara pada kondisi asli, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa keadaan lereng tidak stabil dan keadaan lereng lokal yang sudah runtuh mempengaruhi keadaan atau nilai SF lereng secara keseluruhan dan memerlukan perkuatan atau stabilisasi lereng untuk mencapai nilai stabilitas yang diharapkan. Pada penulisan tugas akhir ini, penulis melakukan metode perbaikan lereng adalah dengan menggunakan *sheet pile* dan gabion. Sesuai dengan hasil simulasi pemodelan gabion dan *sheet pile* dengan menggunakan plaxis, dapat ditarik kesimpulan bahwa pada kasus lereng ini, penanggulangan kelongsoran dengan menggunakan gabion lebih mampu meningkatkan nilai SF pada lereng. Diperoleh nilai SF sebesar 1,303 pada pemodelan Gabion dan nilai SF sebesar 1,250 pada pemodelan sheet pile.

**Kata kunci** : Stabilitas Lereng, Plaxis, SlopeW, *Slice Method*, *Sheet Pile*, Gabion