

BAB V

PEMBAHASAN

Dari beberapa variabel yang terdapat pada perencanaan sebuah lereng baik dengan geotekstil tanpa geotekstil maupun dengan terasiring dapat dilakukan beberapa analisis diantaranya :

1. **Analisis hubungan faktor keamanan stabilitas lereng antara lereng tanpa perkuatan dengan lereng dengan perkuatan**

Dari kontrol stabilitas lereng dari beberapa sudut kemiringan lereng dapat dibuat tabel sebagai berikut :

Tabel 18. Hubungan antara faktor keamanan dengan sudut kemiringan lereng

| Sudut kemiringan | Faktor Keamanan | | |
|-------------------|-----------------|-------|--------|
| | 45° | 60° | 75° |
| Tanpa geotekstil | 0.4097 | 0.290 | 0.2198 |
| Dengan geotekstil | 2.716 | 1.569 | 1.278 |

Dari tabel diatas terlihat perbedaan faktor keamanan yang nyata antara lereng tanpa geotekstil dengan lereng dengan geotekstil. Faktor

keamanan pada lereng dengan perkuatan geotekstil berubah cukup besar terhadap perubahan sudut kemiringan lereng, yang menunjukkan bahwa penggunaan geotekstil sebagai perkuatan pada lereng benar-benar mampu memberikan tambahan kekuatan sebagai penahan kelongsoran, bertambahnya kekuatan ini disebabkan karena meningkatnya kekuatan geser tanah akibat adanya gesekan antara geotekstil dan tanah

2. Analisis hubungan antara faktor keamanan stabilitas lereng dengan perkuatan geotekstil dengan sudut kemiringan

Dari kontrol stabilitas lereng pada kondisi L, H, Sv dan Ta yang sama dengan mengubah sudut kemiringan lereng didapatkan nilai SF (lampiran 2) yang dapat ditabelkan sebagai berikut :

Tabel 19. Hubungan antara faktor keamanan stabilitas lereng dengan perkuatan geotekstil dengan sudut kemiringan

| Sudut kemiringan | 45° | 60° | 75° |
|------------------|-------|-------|-------|
| Faktor keamanan | 2.716 | 1.569 | 1.278 |

Dari tabel 19 menunjukkan bahwa semakin besar sudut kemiringan maka faktor keamanan stabilitas lereng semakin kecil, hal ini disebabkan oleh naiknya tegangan geser tanah akibat bertambahnya berat tanah pada bidang longsor.

3. Analisis hubungan faktor keamanan stabilitas lereng antara lereng tanpa terasiring dan lereng dengan terasiring

Untuk meningkatkan faktor keamanan stabilitas lereng dapat dilakukan dengan mengurangi gaya pendorong atau menambah gaya penahan. Pada analisis ini dilakukan dengan mengurangi gaya pendorong yaitu dengan melakukan pemotongan kepala longsor.

Dari kontrol stabilitas lereng pada lereng tanpa terasiring untuk sudut kemiringan lereng 45° , 60° , 75° didapatkan faktor keamanan 0.4097 ; 0.209; 0.2198.

Pada lereng dengan terasiring untuk sudut kemiringan lereng 45° , 60° , 75° didapatkan faktor keamanan : 0.496; 0.437; 0.321, dan dapat dibuat tabel sebagai berikut :

Tabel 20. Hubungan faktor keamanan stabilitas lereng antara lereng tanpa terasiring dan lereng dengan terasiring

| Sudut ($^\circ$) | Faktor Keamanan | | |
|--------------------|-----------------|-------|--------|
| | 45 | 60 | 75 |
| Tanpa terasiring | 0.4097 | 0.290 | 0.2198 |
| Dengan terasiring | 0.496 | 0.437 | 0.321 |

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dengan terasiring maka akan didapatkan peningkatan faktor keamanan walaupun tidak besar, hal ini disebabkan oleh berkurangnya gaya pendorong akibat pemotongan berat

massa tanah pada bagian kepala longsoran dan faktor keamanan menurun dengan bertambahnya sudut kemiringan lereng.

