

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 *Sheet Reinsforced*

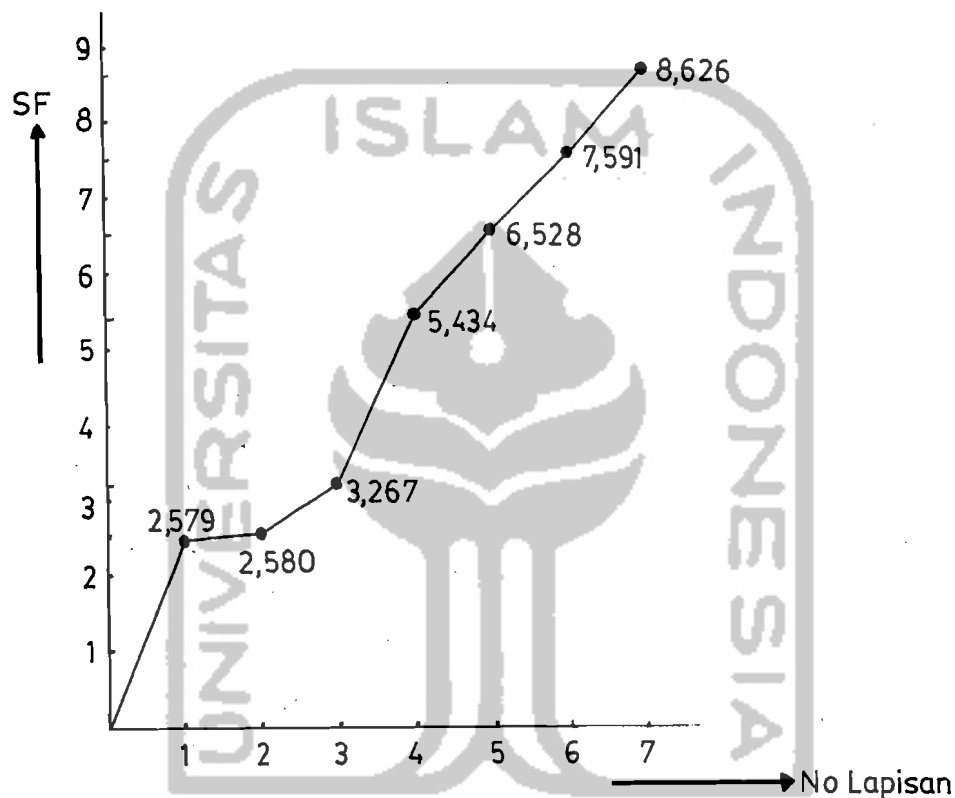
Perkuatan tanah dengan menggunakan *sheet reinsforced* ditinjau eksternal yaitu guling, geser dan kuat dukung tanah dengan angka keamanan 1,5 maka dapat ditentukan panjang geotekstil yang digunakan untuk perkuatan tanah adalah 3 m. Kemudian dari panjang geotekstil yang dipakai menghasilkan angka keamanan dan panjang geotekstil *overlapping* untuk masing-masing lapis sebagai berikut :

Tabel 6.1 Angka Keamanan dan Panjang Geotekstil *Overlapping*

No Lapis	Lo (m)	SF
1	1,7297	2,579
2	0,9457	2,580
3	0,8746	3,267
4	0,8122	5,4347
5	0,6798	6,528
6	0,5846	7,5915
7	0,5042	8,6266

Tampak bahwa angka keamanan tiap lapis geotekstil lebih besar dari 1,5 maka dengan panjang geotekstil 3 m perkuatan tanah bisa dikatakan aman dari bahaya guling, geser dan daya dukung tanah.

Dari tabel 6.1 dapat dibuat grafik hubungan antara angka keamanan dengan nomer lapisan sebagai berikut :



Gambar 6.1 Grafik Hubungan antara Angka Keamanan dengan Nomer Lapisan

Pembagian daerah lapisan pada perkuatan tanah dengan *Sheet Reinsforced* dibagi dalam dua *zone*. *Zone* pertama dibagi menjadi tiga lapisan dengan jarak antar lapisan adalah 0,97 m untuk *zone* kedua dibagi menjadi empat lapisan dengan jarak antar lapisan 0,725 m.

Dari grafik diatas dapat terlihat bahwa semakin dalam lapisan maka semakin besar angka keamanannya. Untuk *zone* pertama kenaikan angka keamanan terhadap nomer lapisan pertama, kedua, ketiga maka adalah 0,01% , 11,36% , sedangkan untuk *zone* kedua kenaikan angka keamanan terhadap nomer lapisan keempat, kelima, keenam, ketujuh adalah 35,84% , 18,08% , 17,59% , 17,12%

6.2 Strip Reinsforced

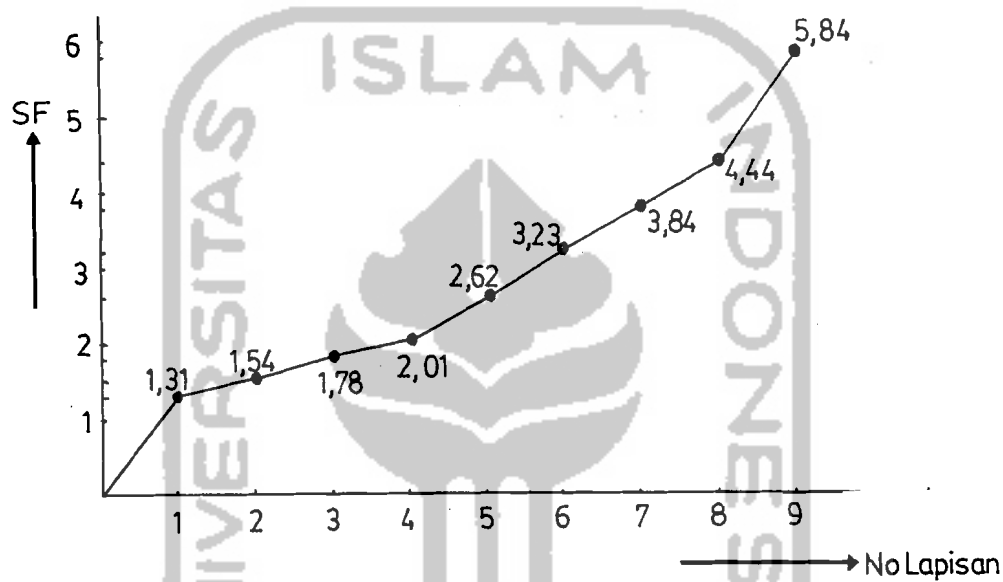
Perkuatan tanah dengan menggunakan *strip reinsforced* (menggunakan *precast facing element*) ditinjau eksternal yaitu guling, geser dan daya dukung tanah dengan angka keamanan 1,0 maka dapat ditentukan panjang *strip* yang digunakan perkuatan tanah adalah 3 m. Dari panjang *strip* yang digunakan menghasilkan angka keamanan dan panjang geotekstil *overlapping* sebagai berikut :

Tabel 6.2 Angka Keamanan dan Panjang Geotekstil *Overlapping*

No Lapis	Lo (m)	SF
1	1,51	1,31
2	1,18	1,54
3	0,66	1,78
4	0,46	2,01
5	0,97	2,62
6	0,79	3,23
7	0,66	3,84
8	0,57	4,44
9	0,50	5,85

Tampak bahwa angka keamanan tiap lapis strip lebih bsar dari 1,5 maka dengan panjang strip 3 m perkuatan tanah tersebut aman terhadap bahaya guling, geser dan daya dukung tanah.

Dari tabel 6.2 dapat dibuat grafik hubungan antara angka keamanan dengan nomer lapisan sebagai berikut :



Gambar 6.1 Grafik Hubungan antara Angka Keamanan dengan Nomer Lapisan

Pembagian daerah lapisan pada perkuatan tanah dengan *Strip Reinsforced* dibagi menjadi sembilan lapisan dengan jarak antar lapisan 0,70 meter.

Dari grafik diatas dapat terlihat bahwa semakin dalam lapisan maka semakin besar angka keamanannya. Kenaikan angka keamanan terhadap nomer lapisan pertama, kedua, ketiga, keempat, kelima, keenam, ketujuh, kedelapan, kesembilan adalah 5,07% , 5,30% , 5,07% , 13,43% , 13,43% , 13,43% , 12,33% , 31,94%.

6.3 *Sheet Reinsforced* dan *Strip Reinsforced*

Pada prinsipnya perhitungan perkuatan tanah dengan menggunakan *sheet reinsforced* dan *strip reinsforced* ditinjau eksternal yaitu guling, geser dan daya dukung tanah mempunyai perhitungan yang sama.

Pembagian daerah lapisan untuk perkuatan tanah dengan *sheet reinsforced* dibagi dalam beberapa *zone* dimana tiap *zone* dibagi dalam beberapa lapisan sedangkan untuk perkuatan tanah dengan *strip reinsforced* pembagian daerah lapisan berdasarkan jarak antar strip .

Pembagian daerah lapisan pada perkuatan tanah dengan menggunakan *sheet reinsforced* lebih sedikit jika dibandingkan dengan perkuatan tanah dengan menggunakan *strip reinsforced* karena gaya horisontal yang ditahan geotekstil *sheet reinsforced* akibat gesekan dengan tanah lebih besar daripada gaya horisontal yang ditahan *strip reinsforced* akibat gesekan dengan tanah. Dengan demikian lapisan pada perkuatan tanah *strip reinsforced* dibuat lebih rapat daripada lapisan perkuatan tanah *sheet reinsforced*.

Dengan pembahasan di atas perkuatan tanah dengan *sheet reinsforced* dan *strip reinsforced* relatif mempunyai tingkat keamanan yang sama dan ditinjau dari segi pengerjaan serta biaya tentunya perkuatan tanah dengan *strip reinforcement* lebih sedikit rumit di dalam pengerjaannya dan lebih mahal dalam pembayaran