

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Angka permeabilitas sebelum menggunakan geotekstil dengan kepadatan relatif 10%, 20%, dan 30% mengalami persentase penurunan sebesar :

- 0% untuk  $D_r$  10,
- 4% untuk  $D_r$  20, dan
- 7% untuk  $D_r$  30.

Dengan asumsi adanya kepadatan relatif, angka permeabilitas mengalami penurunan sebesar 4% untuk  $D_r$  20 dan 7% untuk  $D_r$  30.

2. Angka permeabilitas menggunakan geotekstil TS 30 dengan kepadatan relatif 10%, 20%, dan 30% mengalami persentase penurunan sebesar :

- 0% untuk  $D_r$  10,
- 4% untuk  $D_r$  20, dan

- 21% untuk  $D_r$  30.

Dengan asumsi adanya kepadatan relatif dan penggunaan geotekstil Polyfelt TS 30, angka permeabilitas mengalami penurunan sebesar 4% untuk  $D_r$  20 dan 21% untuk  $D_r$  30.

3. Angka permeabilitas menggunakan geotekstil TS 50 dengan kepadatan relatif 10%, 20%, dan 30% mengalami persentase penurunan sebesar :

- 0% untuk  $D_r$  10,
- 11% untuk  $D_r$  20, dan
- 17% untuk  $D_r$  30.

Dengan asumsi adanya kepadatan relatif dan penggunaan geotekstil Polyfelt TS 50, angka permeabilitas mengalami penurunan sebesar 11% untuk  $D_r$  20 dan 17% untuk  $D_r$  30.

4. Angka permeabilitas menggunakan geotekstil TS 70 dengan kepadatan relatif 10%, 20%, dan 30% mengalami persentase penurunan sebesar :

- 0% untuk  $D_r$  10,
- 12% untuk  $D_r$  20, dan
- 28% untuk  $D_r$  30%.

Dengan asumsi adanya kepadatan relatif dan penggunaan geotekstil Polyfelt TS 70, angka permeabilitas mengalami penurunan sebesar 12% untuk  $D_r$  20 dan 28% untuk  $D_r$  30.

5. Persentase perbandingan penurunan angka permeabilitas sebelum menggunakan geotekstil dan menggunakan geotekstil TS 30, TS 50, dan TS 70 terhadap kepadatan relatif, masing-masing sebesar :

- 12% TS 30, 26% TS 50, dan 37% TS 70 untuk  $D_r$  10%,

- 10% TS 30, 31% TS 50, dan 42% TS 70 untuk  $D_r$  20%,
- 23% TS 30, 33% TS 50, dan 51% TS 70 untuk  $D_r$  30%.

Dengan menggunakan geotekstil Polyfelt TS 30, TS 50, dan TS 70 angka permeabilitas mengalami penurunan sebesar masing-masing tertera di atas lebih kecil dari tanpa menggunakan geotekstil.

## 5.2 SARAN

Beberapa saran yang dapat diberikan penulis :

- Pasir dalam pengujian tinggi konstan sebaiknya pasir yang bersih dan digunakan hanya untuk sekali pakai,
- Dalam pembuatan kepadatan di dalam tabung silinder sebaiknya memperhatikan ketinggian dan berat butir yang direncanakan,
- Pada waktu memasukkan tanah pasir ke dalam tabung silinder sebaiknya, diberi alas di atas batu pori (seperti kertas pori), sehingga pembuatan kepadatan tanah menjadi lebih baik,
- Dalam proses pemadatan tanah dengan stamper, sebaiknya memperhatikan kepadatan tanah yang direncanakan dan pemadatan sebaiknya dilakukan diberbagai tempat agar didapat suatu kepadatan yang baik,
- Gelembung udara yang terperangkap sebaiknya dikeluarkan karena akan berpengaruh pada angka permeabilitasnya,
- Pengambilan sampel air dalam proses pengujian dengan geotekstil sebaiknya dilakukan setelah kondisi air konstan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. *Annual Book Of ASTM Standards* Vol. 04-08, 1996.
2. Bowles, J. E., (1989), *Sifat-Sifat Fisis dan Geoteknis Tanah*, edisi kedua, Erlangga, Jakarta.
3. Das, B. M., (1988), *Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
4. Hary Christady Hardiyatmo., (1992), *Mekanika Tanah 1*, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
5. Jewell, R. A. MA. PhD. Ceng., (1996), *Soil Reinforcement With Geotextile*, Thomas Telford, London.
6. Laboratorium Mekanika Tanah., (1999), *Laporan Praktikum*, Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
7. Lambe, T. W., Whitman, R. V., (1979), *Soil Mechanics 'SI Version*, Massachusetts Institute of Technology with the Assistance of H. G. Poulos University of Sidney.
8. Rankilor, P. R., (1981), *Membrane in Ground Engineering*, Wiley, New York.