

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Dyah Puspitasari Dan Sulisty Anggriani (2002)

Dari hasil uji Laboratorium yang pernah dilakukan (Pengaruh Penambahan Geotekstil terhadap Parameter Geser Tanah Gambut, Dyah Puspitasari dan Sulisty Anggriani, 2002) didapat data sebagai berikut ini :

**Tabel 2.1 Data Sifat Fisik Tanah Gambut Ambarawa**

No	Sifat Fisik Tanah Gambut	Hasil
1	Kadar Air (w)	1534,328%
2	Berat Volume Tanah ( $\gamma_b$ )	0,910 gr/cm <sup>3</sup>
3	Berat Volume Kering ( $\gamma_k$ )	0,056 gr/cm <sup>3</sup>
4	<i>Specific Gravity (Gs)</i>	1,36
5	Batas Cair (LL)	398,741%
6	Sudut Gesek Dalam Tanah ( $\phi$ )	2,855°
7	Kohesi Tanah (c)	0,009 kg/cm <sup>2</sup>

#### 2.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas

Hasil uji Kuat Tekan Bebas dari penelitian Dyah Puspitasari dan Sulisty Anggriani tersebut ditabelkan pada tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.2 Hasil Uji Kuat Tekan Bebas

No	Sampel	$\gamma_b$ gr/cm <sup>2</sup>	$\gamma_k$ gr/cm <sup>2</sup>	qu kg/cm <sup>2</sup>	$\alpha$	c kg/cm <sup>2</sup>	$\phi^0$
1	w <sub>ashi</sub> +0% geotekstil	0,910	0,051	-	-	-	-
2	w <sub>opt</sub> +0% geotekstil	1,028	0,451	0,574	52	0,134	14
3	w <sub>opt</sub> +0,2% geot 2cm	1,028	0,451	1,618	65	0,337	40
4	w <sub>opt</sub> +0,4% geot 2cm	1,028	0,451	1,852	64	0,432	38
5	w <sub>opt</sub> +0,6% geot 2cm	1,028	0,451	1,578	57	0,368	24
6	w <sub>opt</sub> +0,2% geot 4cm	1,028	0,451	1,324	48	0,309	6
7	w <sub>opt</sub> +0,4% geot 4cm	1,028	0,451	1,275	54	0,297	18
8	w <sub>opt</sub> +0,6% geot 4cm	1,028	0,451	1,265	57	0,295	24
9	w <sub>opt</sub> +0,2% geot 5cm	1,028	0,451	1,422	59	0,331	28
10	w <sub>opt</sub> +0,4% geot 5cm	1,028	0,451	1,961	61	0,457	32
11	w <sub>opt</sub> +0,6% geot 5cm	1,028	0,451	0,992	59	0,231	28

### 2.3 Hasil Pengujian Triaksial UU Takterkonsolidasi Takterdrainasi

Hasil uji Triaksial UU dari penelitian Dyah Puspitasari dan Sulistyو Anggriani ditabelkan pada tabel 2.3 dibawah ini.

Tabel 2.3 Hasil uji Triaksial UU

No	Sampel	$\gamma_b$ gr/cm <sup>2</sup>	$\gamma_k$ gr/cm <sup>2</sup>	c kg/cm <sup>2</sup>	$\phi^0$
1	w <sub>asli</sub> +0% geotekstil	0,910	0,051	0,009	2,855
2	w <sub>opt</sub> +0% geotekstil	1,028	0,451	0,726	28,632
3	w <sub>opt</sub> +0,2% geot 2cm	1,028	0,451	0,995	25,014

4	$w_{opt}+0,4\%$ geot 2cm	1,028	0,451	1,388	18,947
5	$w_{opt}+0,6\%$ geot 2cm	1,028	0,451	0,727	34,852
6	$w_{opt}+0,2\%$ geot 4cm	1,028	0,451	0,869	36,785
7	$w_{opt}+0,4\%$ geot 4cm	1,028	0,451	1,295	28,015
8	$w_{opt}+0,6\%$ geot 4cm	1,028	0,451	1,206	37,449
9	$w_{opt}+0,2\%$ geot 5cm	1,028	0,451	0,415	37,333
10	$w_{opt}+0,4\%$ geot 5cm	1,028	0,451	2,096	19,929
11	$w_{opt}+0,6\%$ geot 5cm	1,028	0,451	2,799	10,448

#### 2.4 Hasil Evaluasi Daya Dukung Tanah

Dari hasil uji Kuat Tekan Bebas dan uji Triaksial UU dapat dihitung Daya Dukung Tanah. Perhitungannya menggunakan rumus Terzaghi dengan bentuk pondasi bujur sangkar, kemudian hasilnya ditabelkan di bawah ini.

**Tabel 2.4 Hasil Evaluasi Daya Dukung Tanah (SF=3)**

No	Sampel	Uji Triaksial			Uji Kuat Tekan Bebas		
		c kg/cm <sup>2</sup>	$\phi^{\circ}$	$\sigma_{izin}$ kg/cm <sup>2</sup>	$\sigma_{izin}$ kg/cm <sup>2</sup>	c kg/cm <sup>2</sup>	$\phi^{\circ}$
1	$w_{asli}+0\%$ geotekstil	0,009	2,855	0,023	-	-	-
2	$w_{opt}+0\%$ geotekstil	0,726	28,632	8,529	0,603	0,134	14
3	$w_{opt}+0,2\%$ geot 2cm	0,995	25,014	8,945	11,014	0,337	40
4	<b><math>w_{opt}+0,4\%</math> geot 2cm</b>	1,388	18,947	8,353	11,497	<b>0,432</b>	<b>38</b>
5	$w_{opt}+0,6\%$ geot 2cm	0,727	34,852	14,352	3,083	0,368	24
6	$w_{opt}+0,2\%$ geot 4cm	0,869	36,785	20,550	0,912	0,309	6

7	$w_{opt}+0,4\%$ geot 4cm	1,295	28,015	14,499	1,687	0,297	18
8	<b><math>w_{opt}+0,6\%</math> geot 4cm</b>	<b>1,206</b>	<b>37,449</b>	<b>30,426</b>	2,472	0,295	24
9	$w_{opt}+0,2\%$ geot 5cm	0,415	37,333	10,358	3,704	0,331	28
10	$w_{opt}+0,4\%$ geot 5cm	2,096	19,929	13,413	7,034	0,457	32
11	$w_{opt}+0,6\%$ geot 5cm	2,799	10,448	10,373	2,586	0,231	28

Berdasarkan tabel 2.4 dapat disimpulkan daya dukung tertinggi pada uji Triaksial UU pada campuran kadar air optimum dan geotekstil 4 cm sebanyak 0,6%, sedangkan untuk uji Kuat Tekan Bebas daya dukung tertinggi pada campuran kadar air optimum dan geotekstil 2 cm sebanyak 0,4%.

