

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Tugas Akhir yang dikerjakan termasuk dalam membuat sebuah penelitian di laboratorium untuk mengetahui pengaruh campuran kapur pada tanah berbutir halus terhadap parameter kuat geser tanah dengan energi pemadatan yang dimodifikasi.

4.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah, Universitas Islam Indonesia

4.3 Bahan dan Benda Uji

4.3.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan adalah Tanah Berbutir Halus dan Kapur Padam.

1. Tanah Berbutir Halus

Tanah berbutir halus yang berasal dari Jl. Wates km. 12 Tonalan Argosari, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, pengambilan sampel dilakukan pada kondisi tanah terganggu (*disturbed*)

2. Kapur Padam

Pada penelitian yang dilakukan, peneliti menggunakan bahan stabilisasi kapur padam (*hydrate lime*) yaitu kapur dari hasil pemadaman kapur tohor dengan air, sehingga membentuk hidrat.

4.3.2 Jenis Pengujian dan Jumlah Sampel

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian beberapa sampel untuk mendapatkan kadar air optimum dan kepadatan maksimum sampel tanah biasa dari jumlah pukulan yang berbeda-beda yang nilainya akan digunakan untuk pengujian parameter kuat geser tanah yang sudah distabilisasi menggunakan kapur dengan

kadar yang bervariasi, berikut jumlah pukulan dan variasi kadar kapur pada sampel tanah yang akan dilakukan pengujian.

1. Tanah asli (*disturbed*) dengan 15 pukulan
2. Tanah asli (*disturbed*) dengan 25 pukulan
3. Tanah asli (*disturbed*) dengan 35 pukulan
4. Pengujian triaxial UU dan geser langsung dengan tanah asli
5. Pengujian triaxial UU dan geser langsung dengan tanah asli + kapur 1%
6. Pengujian triaxial UU dan geser langsung dengan tanah asli + kapur 2%
7. Pengujian triaxial UU dan geser langsung dengan tanah asli + kapur 3%

Untuk lebih detailnya, jumlah sampel pada pengujian yang akan dilakukan pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jenis Pengujian dan Jumlah Sampel

No	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Satuan
1.	Uji propertis tanah asli		
	a. Berat jenis tanah	2	buah
	b. Berat volume tanah	2	buah
	c. Kadar air dalam tanah	2	buah
	d. Analisis saringan	2	buah
2.	Uji batas-batas konsistensi		
	a. Uji batas susut tanah asli	2	buah
	b. Uji batas plastis tanah asli	2	buah
	c. Uji batas cair tanah asli	2	buah
3.	Uji <i>proctor standart</i>		
	a. Tanah asli dengan 15 pukulan	2	buah
	b. Tanah asli dengan 25 pukulan	2	buah
	c. Tanah asli dengan 35 pukulan	2	buah
4.	Uji geser langsung		
	a. TA dengan γ_d , w_{opt} , 15 pukulan	2	buah

Lanjutan Tabel 4.1 Jenis Pengujian dan Jumlah Sampel

No	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Satuan
	b. TA dengan γ_d , w_{opt} , 25 pukulan	2	buah
	c. TA dengan γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	d. Pemeraman 1 hari		
	1) TA + Kapur 1%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	2) TA + Kapur 2%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	3) TA + Kapur 3%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	e. Pemeraman 3 hari		
	1) TA + Kapur 1%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	2) TA + Kapur 2%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	3) TA + Kapur 3%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	f. Pemeraman 7 hari		
	1) TA + Kapur 1%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	2) TA + Kapur 2%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	3) TA + Kapur 3%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
5.	Uji Triaksial UU		
	a. TA dengan γ_d , w_{opt} , 15 pukulan	2	buah
	b. TA dengan γ_d , w_{opt} , 25 pukulan	2	buah
	c. TA dengan γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	d. Pemeraman 1 hari		
	1) TA + Kapur 1%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	2) TA + Kapur 2%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	3) TA + Kapur 3%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	e. Pemeraman 3 hari		
	1) TA + Kapur 1%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	2) TA + Kapur 2%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	3) TA + Kapur 3%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	f. Pemeraman 7 hari		

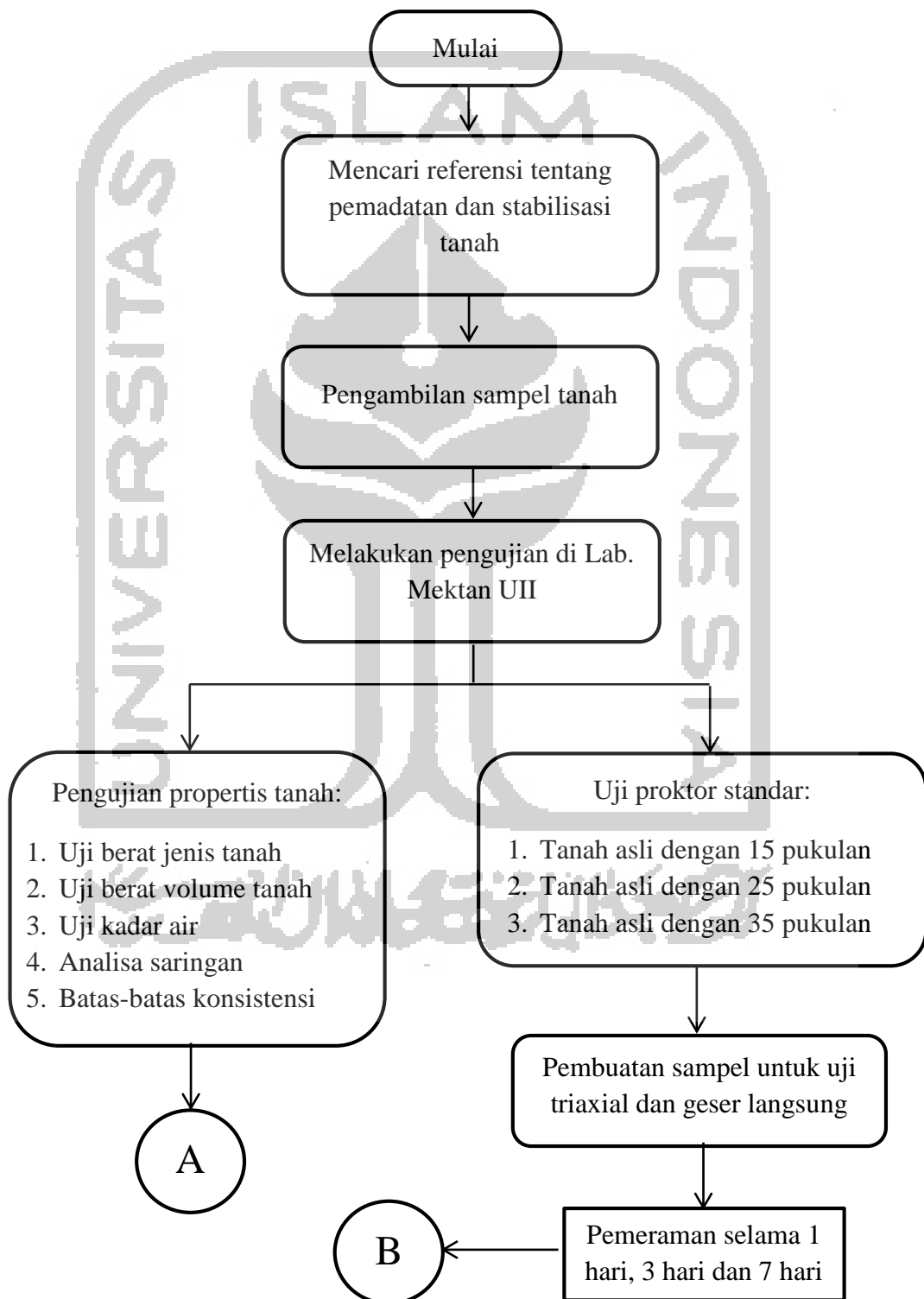
Lanjutan Tabel 4.1 Jenis Pengujian dan Jumlah Sampel

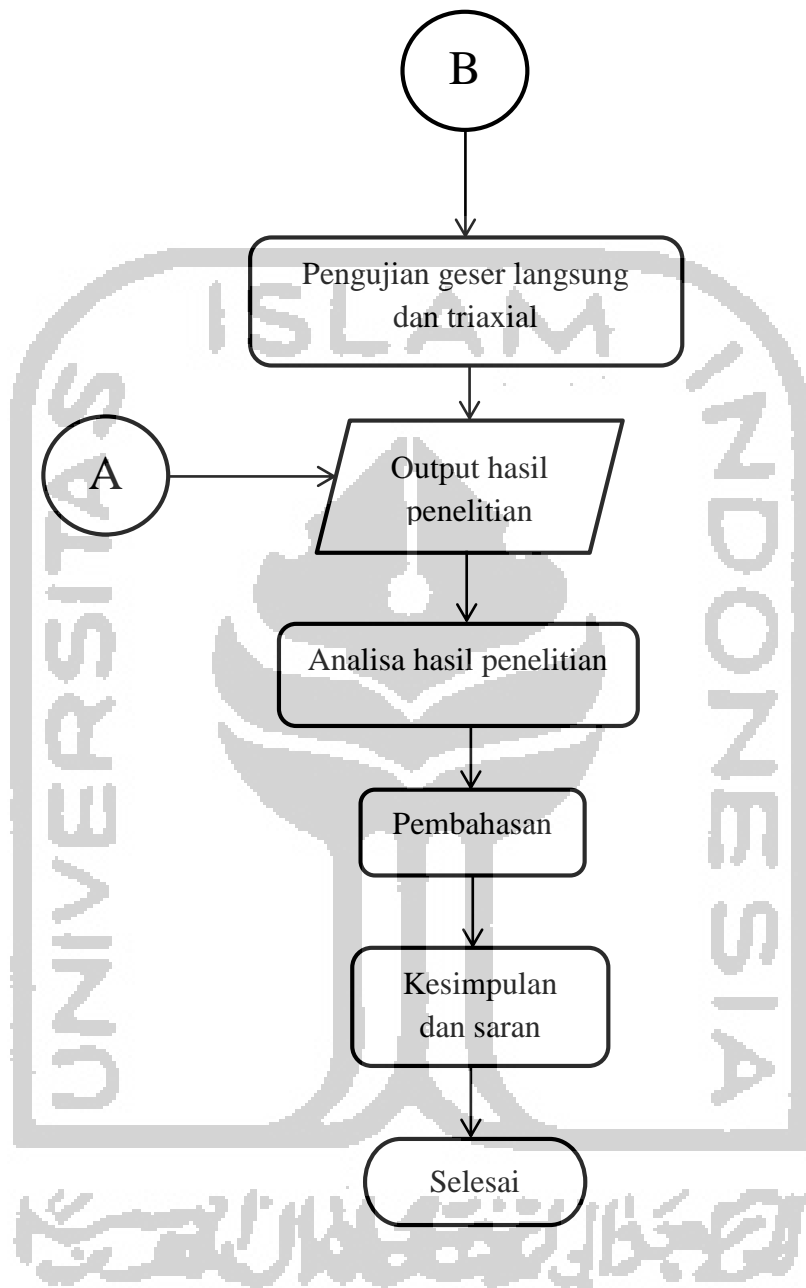
No	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Satuan
	1) TA + Kapur 1%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	2) TA + Kapur 2%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah
	3) TA + Kapur 3%, γ_d , w_{opt} , 35 pukulan	2	buah



4.4 Bagan Alir Penelitian

Berikut adalah Gambar 4.1 bagan alir dari rencana penelitian yang akan dilakukan.





Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian