

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Tinjauan Umum

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimental. Hadi (1985) menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan setelah diberikan secara sengaja oleh peneliti. Dengan melaksanakan serangkaian kegiatan pemeriksaan dan pengujian tanah dilaboratorium sesuai dengan data-data yang diperlukan.

4.2 Lokasi Pengambilan Sampel dan Penelitian

Lokasi pengambilan sampel tanah lempung diambil dari daerah Desa Kedungsari, Kab. Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Selanjutnya dilakukan penelitian di Laboratorium Mekanika Tanah, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

4.3 Metode Penelitian dan Sampel

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan bahan serbuk bata merah sebagai bahan tambah dalam stabilisasi tanah lempung. Variasi campuran benda uji yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Variasi Campuran Penelitian

Tipe	Variasi Campuran	Keterangan
A	Tanah Asli	
B	Tanah + Serbuk Bata Merah 1%	% x Berat Kering Tanah
C	Tanah + Serbuk Bata Merah 2%	% x Berat Kering Tanah
D	Tanah + Serbuk Bata Merah 3%	% x Berat Kering Tanah
E	Tanah + Zeolit 3%	% x Berat Kering Tanah
F	Tanah + Serbuk Bata Merah 1% + Zeolit 3%	% x Berat Kering Tanah
G	Tanah + Serbuk Bata Merah 2% + Zeolit 3%	% x Berat Kering Tanah
H	Tanah + Serbuk Bata Merah 3% + Zeolit 3%	% x Berat Kering Tanah

Jumlah sampel tanah yang digunakan dalam setiap pengujian pada penelitian Tugas Akhir dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Jumlah Sampel Penelitian Setiap Pengujian

No	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Satuan
1	Pengujian kadar air	2	buah
2	Pengujian berat jenis	2	buah
3	Pengujian berat volume	2	buah
4	Pengujian analisis saringan	2	buah
5	Pengujian analisis hidrometer	2	buah
6	Pengujian batas cair	2	buah
7	Pengujian batas plastis	2	buah
8	Pengujian batas susut	2	buah
9	Pengujian pemadatan tanah (proctor standart)	2	buah
10	Pengujian CBR <i>Unsoaked</i> 0 hari		
	Tanah asli	2	buah
11	Pengujian CBR <i>Unsoaked</i> 1 hari		

Lanjutan Tabel 4.3 Jumlah Sampel Penelitian Setiap Pengujian

	a. Tanah asli + 1% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
	b. Tanah asli + 2% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
	c. Tanah asli + 3% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
12	Pengujian CBR <i>Unsoaked</i> 3 hari		
	a. Tanah asli + 1% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
	b. Tanah asli + 2% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
	c. Tanah asli + 3% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
13	Pengujian CBR <i>Unsoaked</i> 7 hari		
	a. Tanah asli + 1% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
	b. Tanah asli + 2% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
	c. Tanah asli + 3% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
14	Pengujian CBR <i>Unsoaked</i> 7 hari		
	a. Tanah asli + 1% serbuk bata merah	2	buah
	b. Tanah asli + 2% serbuk bata merah	2	Buah
	c. Tanah asli + 3% serbuk bata merah	2	buah
	d. Tanah asli + 3% Zeolit	2	buah
15	Pengujian CBR <i>Unsoaked</i> 7 hari + <i>Soaked</i> 4 hari + <i>Swelling</i>		
	a. Tanah asli	2	buah

Lanjutan Tabel 4.4 Jumlah Sampel Penelitian Setiap Pengujian

	b. Tanah asli + 1% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
	c. Tanah asli + 2% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah
	d. Tanah asli + 3% serbuk bata merah + 3% Zeolit	2	buah

4.4 Bahan Penelitian

1. Tanah Lempung

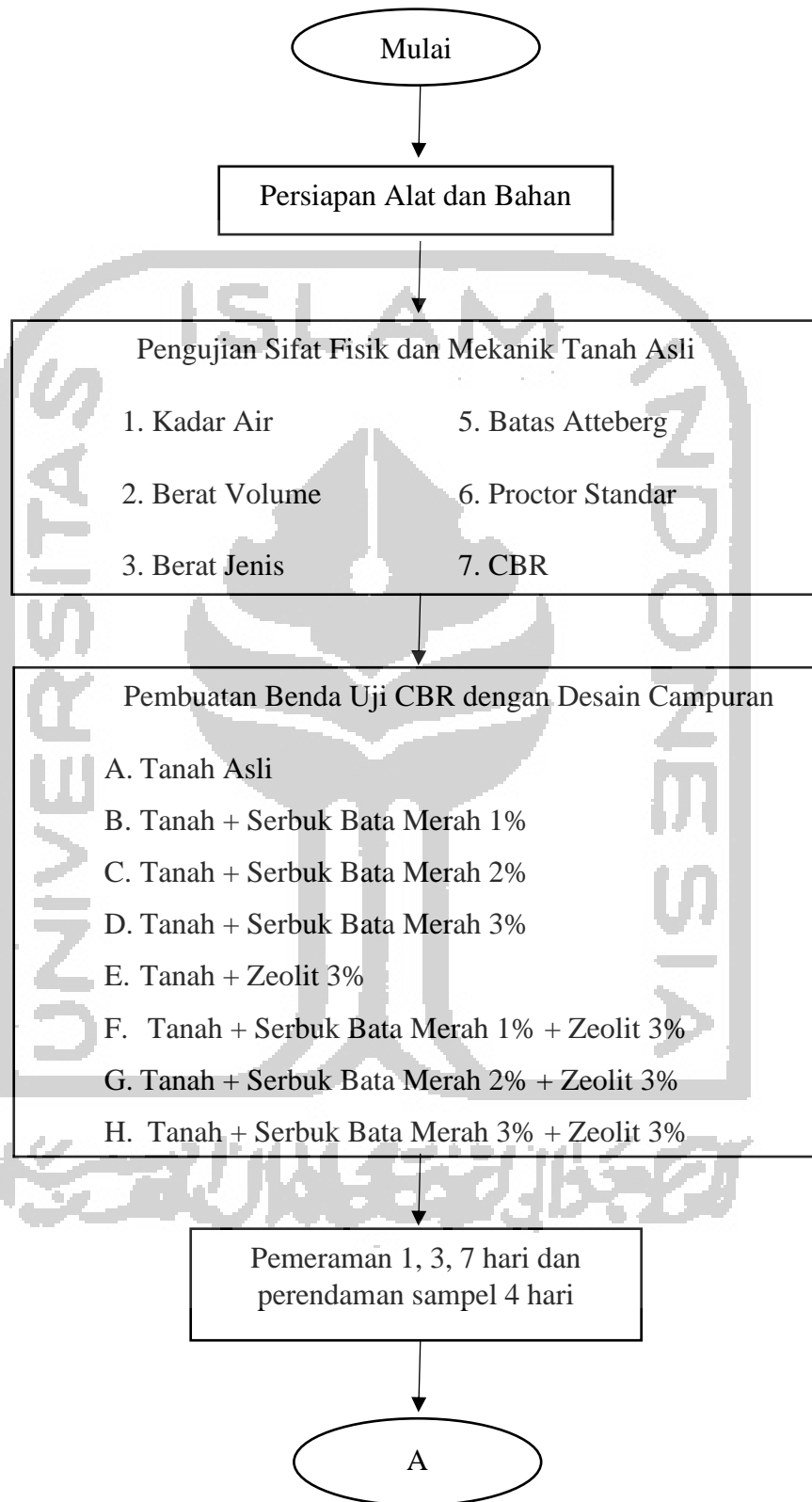
Tanah lempung yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir adalah tanah lempung yang berasal dari Desa Kedungsari, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengambilan tanah dilakukan tanpa ada perlakuan khusus yang merupakan tanah dengan kondisi terganggu (*disturbed*). Pengambilan tanah terganggu (*disturbed*) dilakukan dengan cara menggali tanah sedalam 1 – 1,5 meter dari permukaan tanah terlebih dahulu kemudian tanah sedalam 1 – 1,5 meter dari permukaan tanah langsung dimasukkan dalam karung.

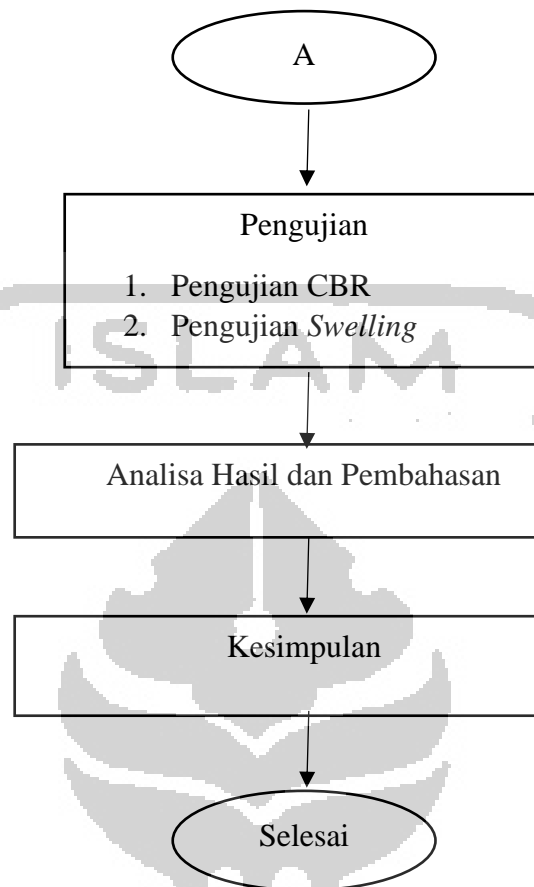
2. Serbuk Bata Merah dan Zeolit

Bahan tambah yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir adalah serbuk bata merah dan zeolit. Serbuk bata merah dapat diperoleh ditoko bangunan kaliurang km 8,5 atau tokopedia (*online shop*). Sedangkan zeolit dapat diperoleh ditoko hewan mechin (*petshop*) atau tokopedia (*online shop*).

4.5 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir (*flow chart*) pada penelitian Tugas Akhir dapat dilihat pada Gambar 4.1





Gambar 4.1 Bagan Alir (*Flow Chart*) Pelaksanaan Penelitian