

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Pada Tugas Akhir ini, penelitian yang dilakukan bersifat percobaan atau eksperimen. Hal ini dikarenakan penelitian ini untuk mencari tahu pengaruh penambahan Aspal Cair *Medium Curing* MC₆₀₋₇₀ terhadap daya dukung tanah dan kuat geser tanah pasir.

4.2 Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dari persiapan bahan, pengujian bahan, pembuatan benda uji hingga pengujian benda uji dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia di Jalan Kaliurang KM.14,5 Umbulmartani, Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

4.3 Jenis Pengujian

Tanah yang distabilisasikan memerlukan pengujian-pengujian yang dapat menentukan sesuai tidaknya jenis stabilisasi tersebut, rasio stabilisator yang optimum, dan efisien pada tanah bersangkutan. Beberapa pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut;

1. analisis saringan,
2. pengujian berat jenis tanah,
3. pengujian berat volume tanah,
4. pengujian kadar air tanah,
5. pengujian kepadatan tanah (*proctor standard*),
6. pengujian geser langsung, dan
7. pengujian *CBR* (*california bearing ratio*)

Adapun jumlah sampel yang digunakan dalam pengujian yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jenis Pengujian dan Jumlah Sampel

No	Jenis Pengujian	Jumlah Sampel	Satuan
1	Mengukur Sifat Fisik Tanah		
	a. Berat Jenis Tanah	2	Buah
	b. Berat Volume Tanah	2	Buah
	c. Kadar Air Tanah	2	Buah
	d. Analisis Saringan	2	Buah
2	Uji Proktor Standar	2	Buah
3	Uji <i>California Bearing Ratio (CBR)</i>		
	a. Uji <i>CBR (unsoaked)</i>		
	1) Tanah Asli	2	Buah
	2) Pemeraman 1 Hari		
	1) Tanah + Aspal Cair 1%	2	Buah
	2) Tanah + Aspal Cair 3%	2	Buah
	3) Tanah + Aspal Cair 5%	2	Buah
	3) Pemeraman 3 Hari		
	a) Tanah + Aspal Cair 1%	2	Buah
	b) Tanah + Aspal Cair 3%	2	Buah
	c) Tanah + Aspal Cair 5%	2	Buah
	4) Pemeraman 7 Hari		
	a) Tanah + Aspal Cair 1%	2	Buah
	b) Tanah + Aspal Cair 3%	2	Buah
	c) Tanah + Aspal Cair 5%	2	Buah
	b. Uji <i>CBR (soaked)</i>		
	1) Tanah Asli	2	Buah
	2) Perendaman 4 Hari		
	a) Tanah + Aspal Cair 1%	2	Buah
	b) Tanah + Aspal Cair 3%	2	Buah
	c) Tanah + Aspal Cair 5%	2	Buah

Lanjutan Tabel 4.1 Jenis Pengujian dan Jumlah Sampel

4	Uji Geser Langsung		
	a. Tanah Asli	2	Buah
	b. Pemeraman 1 Hari		
	1) Tanah + Aspal Cair 1%	2	Buah
	2) Tanah + Aspal Cair 3%	2	Buah
	3) Tanah + Aspal Cair 5%	2	Buah
	c. Pemeraman 3 Hari		
	1) Tanah + Aspal Cair 1%	2	Buah
	2) Tanah + Aspal Cair 3%	2	Buah
	3) Tanah + Aspal Cair 5%	2	Buah
	4) Pemeraman 7 Hari		
	1) Tanah + Aspal Cair 1%	2	Buah
	2) Tanah + Aspal Cair 3%	2	Buah
	3) Tanah + Aspal Cair 5%	2	Buah

4.4 Bahan dan Benda Uji

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tanah pasir dan Aspal Cair *Medium Curing* MC₆₀₋₇₀.

1. Tanah Pasir

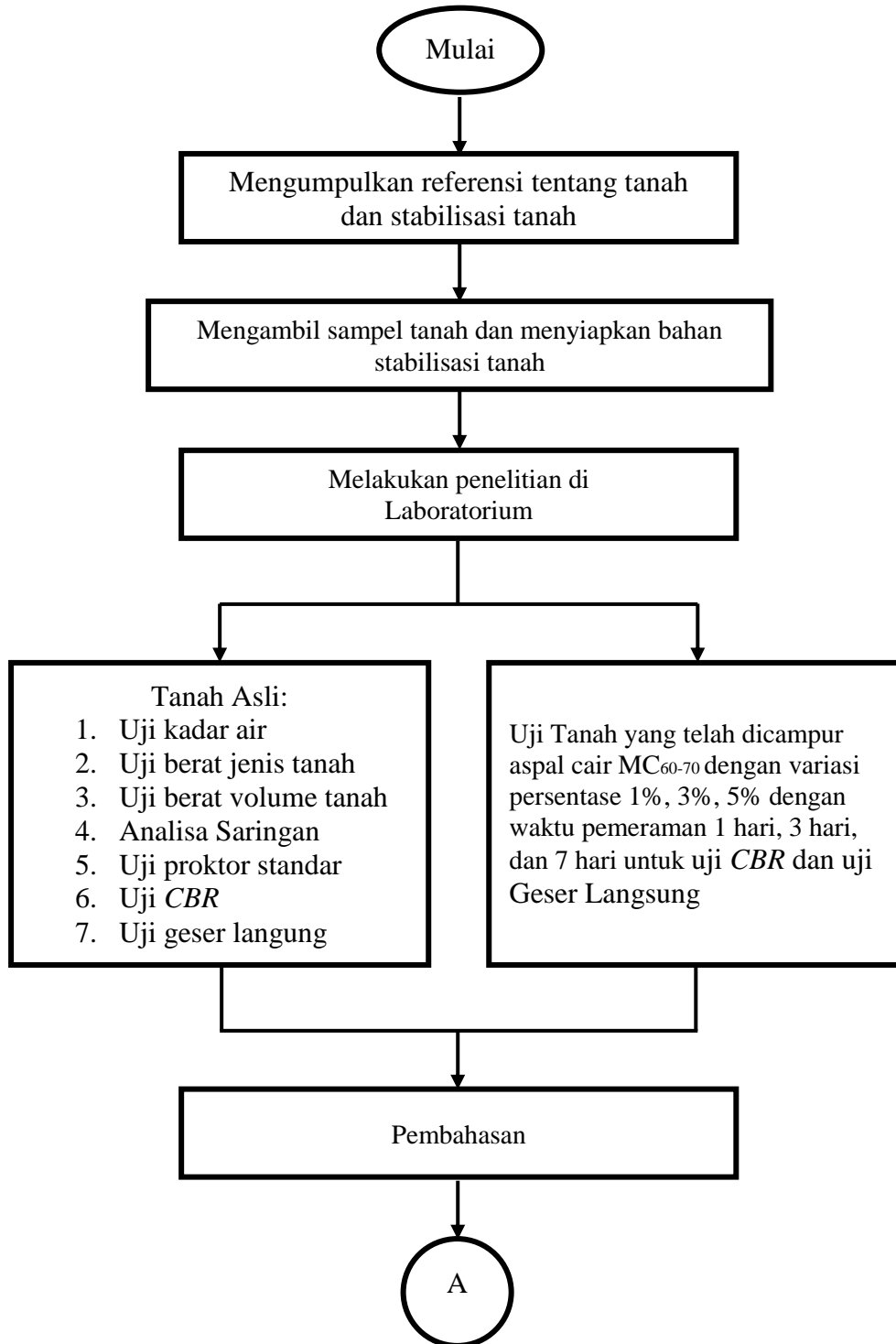
Tanah pasir yang digunakan adalah tanah pasir yang berasal dari Pantai Glagah, Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Tanah pasir yang menjadi bahan uji yaitu tanah dengan kondisi terganggu (*disturbed*).

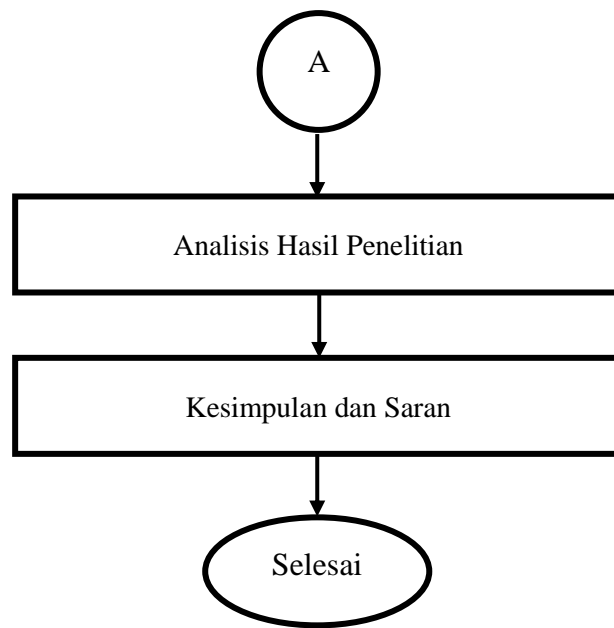
2. Aspal Cair *Medium Curing* MC₆₀₋₇₀

Pada pengujian ini digunakan Aspal Cair *Medium Curing* MC₆₀₋₇₀ yaitu aspal yang dilarutkan menggunakan Minyak Tanah sehingga mendapatkan angka viskositas 60 mm sampai dengan 70 mm.

4.5 Bagan Alir Penelitian

Dari tahapan-tahapan penelitian yang telah disebutkan, dapat dilihat dalam bentuk bagan alir pada Gambar 4.1 berikut.





Gambar 4.1 Bagan Alir (*Flowchart*) Pelaksanaan Penelitian