

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Waktu dan tempat pelaksanaan praktikum dilaksanakan pada bulan Mei sampai Oktober 2014 di Laboratorium Mekanika Tanah dan Geoteknik Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Brawijaya.

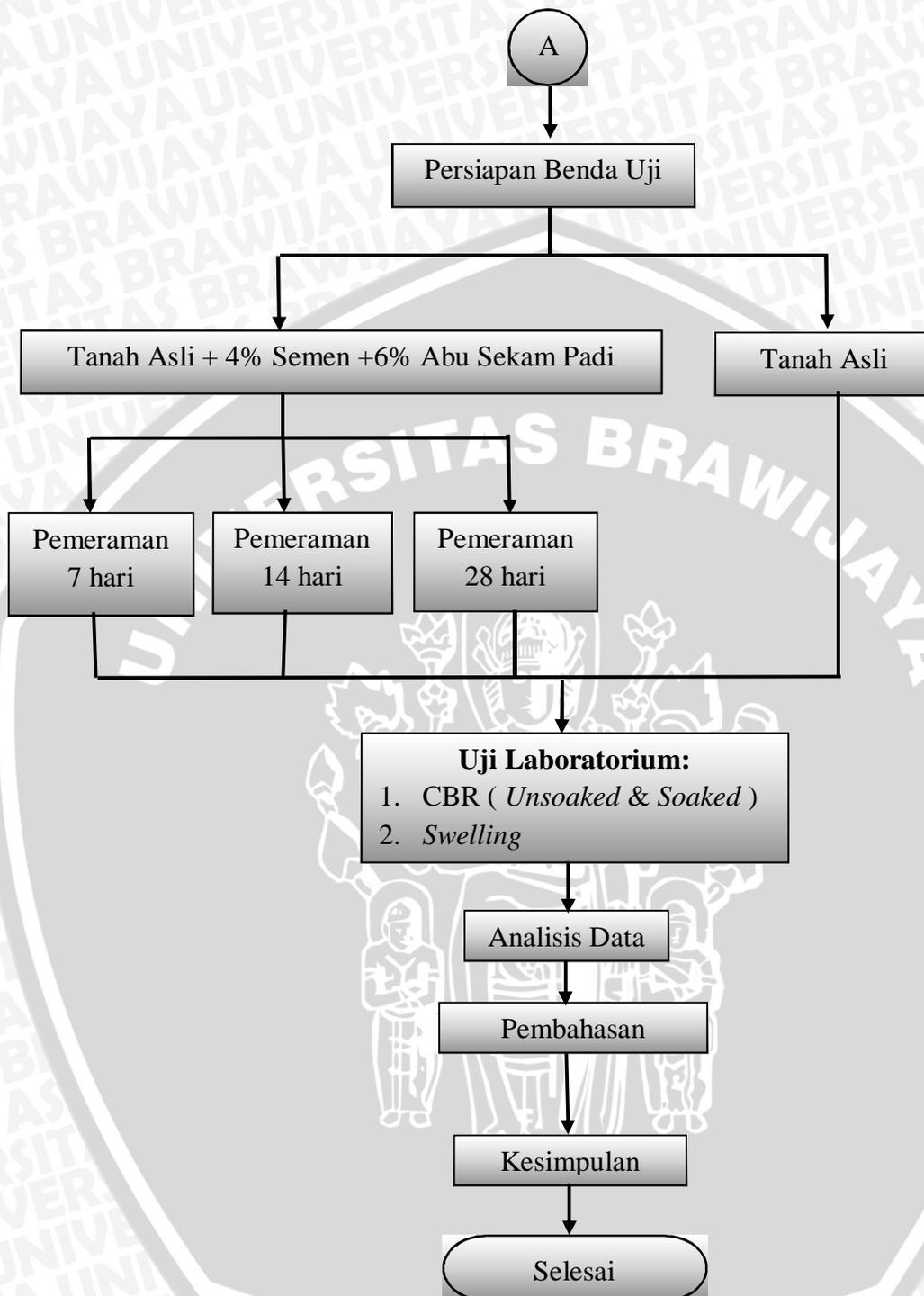
3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah tanah lempung yang diambil di Kecamatan Ngasem, Kabupaten Bojonegoro. Dalam penentuan sampel tanah dilakukan peninjauan lokasi. Setelah itu sampel tanah diambil dengan metode pengambilan terganggu (*disturb soil*). Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Analisis Butiran (ASTM C-136-46 dan ASTM D-422-27)
- Pemeriksaan Batas Konsistensi (ASTM 1989 D 4318)
- Pemeriksaan *Specific Gravity* (Gs) (ASTM 1989D 854-83)
- Uji Swelling (ASTM D-4546-90)
- Uji Proktor Standar (ASTM D-698 (Metode B))
- Uji CBR (ASTM D-1883)

3.3 Diagram Alir Penelitian





3.4 Pengujian

Langkah-langkah pengujian ini sebagai berikut:

1. Tanah lempung yang diambil dikering dengan dijemur dan dihancurkan. Kemudian disaring dengan saringan No. 4 (4,75 mm).
2. Timbang tanah dengan 6% abu sekam padi dan 4% semen dari berat kering tanah sebanyak 4 kg.
3. Lakukan percobaan pemadatan untuk memperoleh nilai kadar air optimum dari tanah asli yang disebut OMC.
4. *Curing* tanah dengan lama waktu 7 hari ditambah 6% abu sekam padi dan 4% semen untuk mendapatkan nilai CBR dan *Swelling*.
5. *Curing* tanah dengan lama waktu 14 hari ditambah 6% abu sekam padi dan 4% semen untuk mendapatkan nilai CBR dan *Swelling*.
6. *Curing* tanah dengan lama waktu 28 hari ditambah 6% abu sekam padi dan 4% semen untuk mendapatkan nilai CBR dan *Swelling*.
7. Metode *curing* yang dilakukan meletakkan benda uji di box yang ditutup karung goni basah. *Curing* dilakukan untuk menjaga kadar air yang ada di dalam benda uji supaya tetap.

3.5 Analisa Data

Setelah melakukan langkah-langkah pengujian di atas dan mendapatkan data-data yang diperlukan, maka dapat diperoleh nilai CBR optimum dan nilai *swelling* dari setiap variasi waktunya.

3.6 Rancangan Penelitian

Tabel 3.1 Rancangan Percobaan

No	Komposisi Tanah	Waktu Curing	Kadar Air	Yd	CBR (%)		Swelling (%)
					Soaked	Unsoaked	
1	Tanah Asli	0 hari	OMC				
2	Tanah Asli + 6% abu sekam + 4% semen	0 hari	OMC				
3	Tanah Asli + 6% abu sekam + 4% semen	7 hari	OMC				
4	Tanah Asli + 6% abu sekam + 4% semen	14 hari	OMC				
5	Tanah Asli + 6% abu sekam + 4% semen	28 hari	OMC				