

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Bahan Penelitian**

##### **4.1.1 Semen**

Semen yang digunakan adalah semen Portland type I merk NUSANTARA.

##### **4.1.2 Agregat kasar**

Agregat kasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah batu krikil dari daerah bebeng, lereng selatan gunung merapi Yogyakarta.

##### **4.1.3 Air**

Air yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari PAM laboratorium Bahan Konstruksi Teknik FTSP UII.

#### **4.2 Pembuatan Sampel**

1. Benda uji yang akan digunakan adalah batako berukuran 40 x 20 x 10 cm.
2. Untuk sampel batako yang akan diuji pada umur 28 hari sebanyak 4 buah benda uji dengan sekali pengadukan, sedangkan untuk sample batako dengan variasi campuran adalah 1:2 , 1:4 , 1:6 , 1:8 , 1:10 , digunakan 4 buah sample setiap satu jenis campurannya, sehingga keseluruhan sample sebanyak 40 buah batako dengan sepuluh kali pengadukan.

### 4.3 Tempat Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Laboratorium Bahan Konstruksi Teknik FTSP UII

### 4.4 Peralatan

Alat - alat yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat dalam Tabel 4.1

**Tabel 4.1** Peralatan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat	Manfaat
1	Mesin uji desak	Uji desak beton
2	Cetok	Memasukkan acian beton
3	Cetakan Batako	Tempat mencetak benda uji
4	Timbangan	Menimbang bahan adukan beton
5	Tongkat penumbuk	Untuk memadatkan benda uji
6	Gelas ukur	Menakar air
7	Ayakan	Menyaring agregat kasar
8	Ember	Menampung agregat kasar dan air
9	Sekop	Mengaduk agregat
10	Kolam perendam	Untuk merendam benda uji dalam air

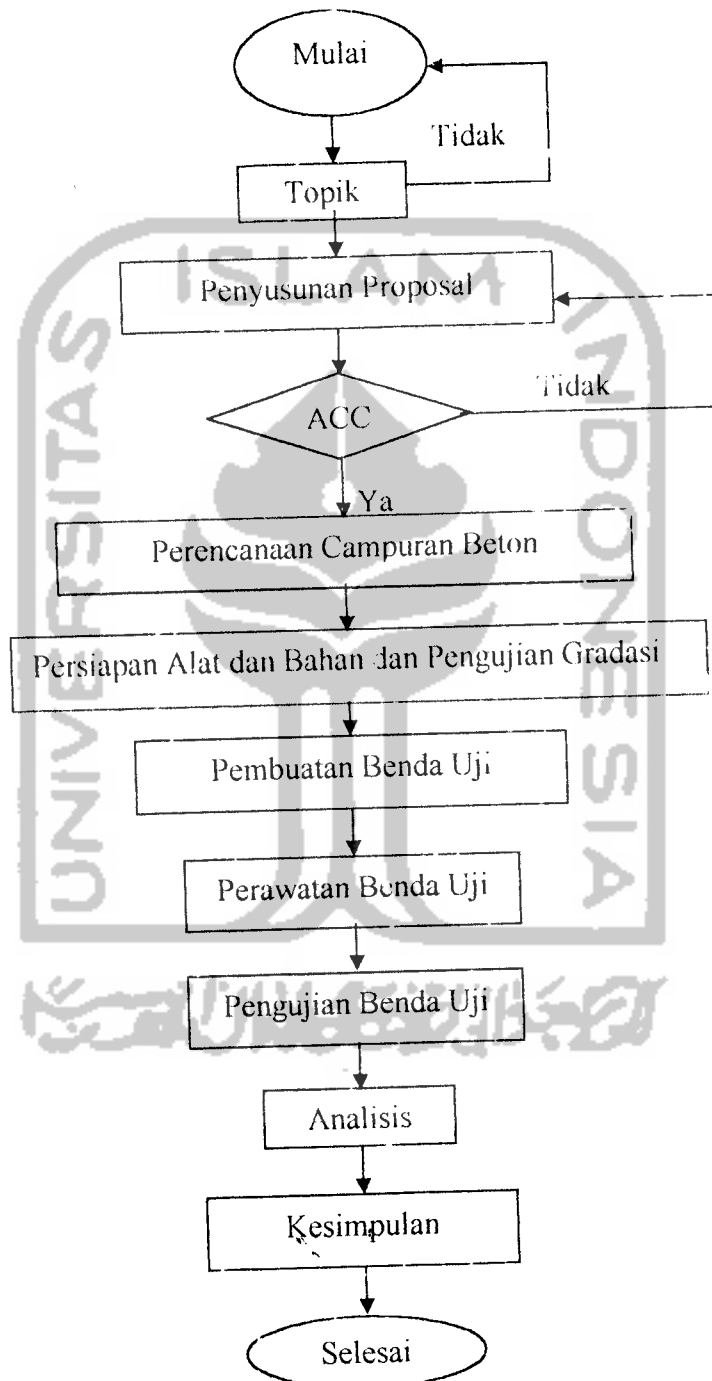
### 4.5 Langkah Penelitian

1. Bahan dan alat yang akan digunakan disiapkan terlebih dahulu agar dalam pelaksanaan nanti tidak terjadi pencarian alat yang akan mengakibatkan keterlambatan, sebab dalam pengadukan beton tidak boleh berhenti sampai beton masuk kedalam cetakan.
2. Bahan material yang akan digunakan harus diperiksa terlebih dahulu di laboratorium, supaya mutu beton yang direncanakan mencapai kekuatan

yang maksimal. Yaitu pemeriksaan gradasi agregat menggunakan saringan agregat yang lolos saringan 20mm dan tertinggal disaringan 10mm.

3. Bahan-bahan yang akan digunakan harus ditakar terlebih dahulu sesuai dengan perencanaan.
4. Pengadukan dengan mesin molen didahului dengan memasukkan kerikil dan semen Portland, kemudian diaduk. Setelah itu baru air dimasukkan kedalam molen. Molen dibiarkan berputar sampai kurang lebih selama tiga menit.
5. Setelah adukan homogen lalu diperiksa nilai slumpnya. Nilai slump direncanakan 0 – 5cm.
6. Setelah nilai slump diketahui kemudian adukan beton dimasukkan kedalam cetakan dengan menggunakan cetok. Setelah itu dipadatkan.
7. Pemasatan dilakukan secara mekanis dengan menggunakan mesin press.
8. Setelah itu disimpan ditempat yang sejuk dan lembab.
9. Cetakan dibuka setelah benda uji berumur 24 jam, beri tanda catat tanggal cetakan dibuka dan jenis sampel kemudian dilakukan penyiraman secara berkala sebagai perawatan beton sampai usia 28 hari.

#### 4.7 Prosedur Penelitian



Gambar 4.1 Bagan alir prosedur penelitian