

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Benda Uji

Benda uji menggunakan *paving block* dengan dimensi 20 cm x 10 cm x 8 cm. Jumlah benda uji 150 buah dengan rincian 5 variasi prosentase abu ampas tebu yang telah dibakar ulang pada suhu 400⁰C selama 2 jam.

4.2 Bahan-bahan

Dalam pelaksanaan penelitian benda uji dibuat dari bahan- bahan sebagai berikut :

1. Semen yang digunakan adalah semen portland jenis I merk nusantara,
2. Agregat halus yang digunakan berupa pasir alam dari sungai Boyong Yogyakarta dengan diameter maks 2 mm,
3. Agregat kasar yang digunakan berupa kerikil dari Progo Yogyakarta dengan diameter maks 10 mm,
4. Air, menggunakan air dari U.D TRIDADI Yogyakarta,
5. Bahan pozzolan, memakai bahan pozzolan berupa abu ampas tebu dari P.G Gondang Baru, Klaten.

4.3 Komposisi Campuran

Pada penelitian ini dipakai komposisi campuran adukan paving block dengan variasi pada tabel 4.1 berikut ini :

Tabel 4.1 Variasi komposisi campuran masing – masing benda uji dibuat 30 buah

Variasi \ Bahan	Pc (kg)	Ps (kg)	Kr (kg)	Abu (kg)	Air (ml)
0 %	15	45	37,5	0	4200
5 %	14,25	45	37,5	0,75	4300
10 %	13,5	45	37,5	1,5	4400
15 %	12,75	45	37,5	2,25	4500
20 %	12	45	37,5	3	4600

4.4 Alat – alat

Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini akan ditampilkan dalam tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2 Alat – alat yang digunakan

No.	Alat	Kegunaan
1.	Mesin siever	Pengayak mekanik
2.	Ayakan	Menyaring Agregat
3.	Timbangan	Menimbang bahan – bahan
4.	Gelas Ukur	Menakar air
5.	Ember	Menampung agregat
6.	Cangkul	Mengaduk agregat

7.	Sekop kecil	Memasukkan adukan ke dalam cetakan
8.	Mesin Pencetak	Mencetak benda uji
9.	Cetakan <i>paving block</i>	Tempat mencetak benda uji
10.	Kapiler	Pengukur benda uji
11.	Mesin uji desak	Uji desak beton
12.	Papan multiplek	Tempat paving block setelah di cetak

4.5 Pengujian Kuat Desak *Paving Block*

Pengujian desak *paving block* dilakukan pada saat umur 7 dan 28 hari dengan menggunakan alat uji desak dengan cara memberikan beban desak bertingkat dengan kecepatan peningkatan beban tertentu atas benda uji sampai hancur. Kuat desak masing – masing benda uji ditentukan oleh tegangan desak tertinggi ($\sigma'b$) yang dicapai benda uji umur 28 hari akibat beban desak selama percobaan. Pengujian kuat desak dari masing – masing variasi tersebut dicatat dan dibuat suatu nilai rerata baru kemudian dibuat tabel dan grafik.

Pengujian kuat desak *paving block* menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma'b = P / A$$

Dimana, $\sigma'b$ = Tegangan kuat desak beton

P = Beban desak ultimit (kg)

A = Luas permukaan (cm^2)

Hasil pengujian pada *paving block* perlu diperiksa perkiraan kuat desak dari keseluruhan benda uji yang telah diuji. Sedangkan nilai kuat desak beton rata – rata dihitung dengan perhitungan sebagai berikut :

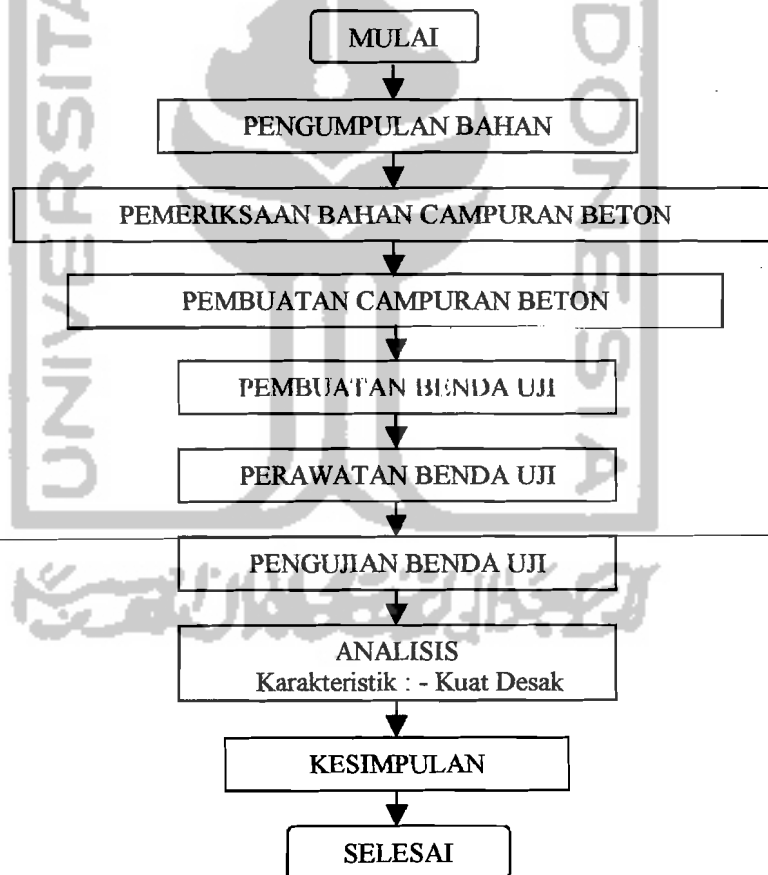
$$\sigma'_{bm} = \Sigma (\sigma'_{b} / n)$$

dimana: σ'_{bm} = kuat desak beton rata – rata

n = Jumlah benda uji

Prosedur penelitian ditampilkan dalam bentuk *flow chart* seperti pada gambar

4.1 berikut ini :



Gambar 4.1 Bagan Alir Prosedur Penelitian