

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Umum

Hasil akhir penelitian ditentukan oleh metode yang digunakan pada penelitian tersebut. Penelitian dapat berjalan dengan sistematis dan lancar serta mencapai tujuan yang diinginkan tidak terlepas dari metode penelitian yang disesuaikan dengan prosedur, alat dan jenis penelitian.

Berikut ini akan diuraikan metode penelitian yang digunakan mengenai cara pengumpulan data, analisis data, bahan dan peralatan yang digunakan, benda uji yang digunakan.

4.2 Pengumpulan data

Data merupakan factor yang berpengaruh dan sangat diperlukan untuk menentukan kuat desak, kuat tarik dan kuat lentur beton. Pada penelitian ini data yang diperlukan diperoleh dari percobaan di laboratorium BKT Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurusan Teknik Sipil UII, Yogyakarta.

4.3 Analisis data

Setelah data yang diperlukan cukup maka dilakukan analisis data, yaitu dengan perhitungan langsung dari data laboratorium dengan menggunakan formula yang ada untuk menentukan kuat desak, kuat tarik, dan kuat lentur balok.

4.4 Bahan dan Peralatan

Selain semen, bahan yang digunakan merupakan bahan lokal dari daerah Istimewa Yogyakarta dan peralatan yang digunakan adalah peralatan yang tersedia pada laboratorium BKT Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UII, Yogyakarta. Bahan dan peralatan yang digunakan adalah sebagai berikut.

4.4.1 Bahan

Bahan yang digunakan pada campuran beton adalah sebagai berikut ini

1. Semen yang digunakan adalah semen Portland
2. Agregat halus yang diambil (pasir)
3. Agregat kasar (kerikil)
4. Air
5. katalis

4.4.2 Peralatan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah : cetakan silinder, oven, bak pengaduk beton kedap air, satu set pemeriksaan “slump”, mesin Los Angeles, mesin uji desak beton, mesin uji lentur beton, ayakan, timbangan, kaliper dan peralatan bantu lainnya.

4.4.3 Komposisi Benda Uji

Benda uji yang digunakan untuk uji desak dan tarik beton adalah berbentuk silinder yang dilakukan pada umur beton 7, 21, dan 28 hari untuk uji desak dan umur 28 hari untuk uji tarik. Untuk uji lentur balok digunakan balok beton bertulang dengan balok beton berserat dan balok beton non serat.

Komposisi Benda uji yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.1 untuk pengujian desak, tabel 4.2 untuk pengujian tarik, dan tabel 4.3 untuk pengujian lentur.

Tabel 4.1 Jumlah benda uji untuk pengujian desak silinder

Uji desak silinder	kode	umur 28 hari
Bton normal	BN	5
Beton -10	B-10	5
Beton -20	B-20	5
Beton +10	B+10	5
Beton +20	B+20	5
	Total	25

Tabel 4.2 Jumlah benda uji untuk pengujian tarik silinder

Uji desak silinder	kode	umur 28 hari
beton normal		5
Beton -10	B-10	5
Beton -20	B-20	5
Beton +10	B+10	5
Beton +20	B+20	5
	Total	25

Tabel 4.3 Jumlah benda uji balok untuk pengujian lentur

Uji lentur balok	kode	umur 28 hari
Balok Normal	BLN	3
Balok-10	BL-10	3
Balok -20	BL-20	3
Balok+10	BL+10	3
Balok+20	BL+20	3
	Total	15