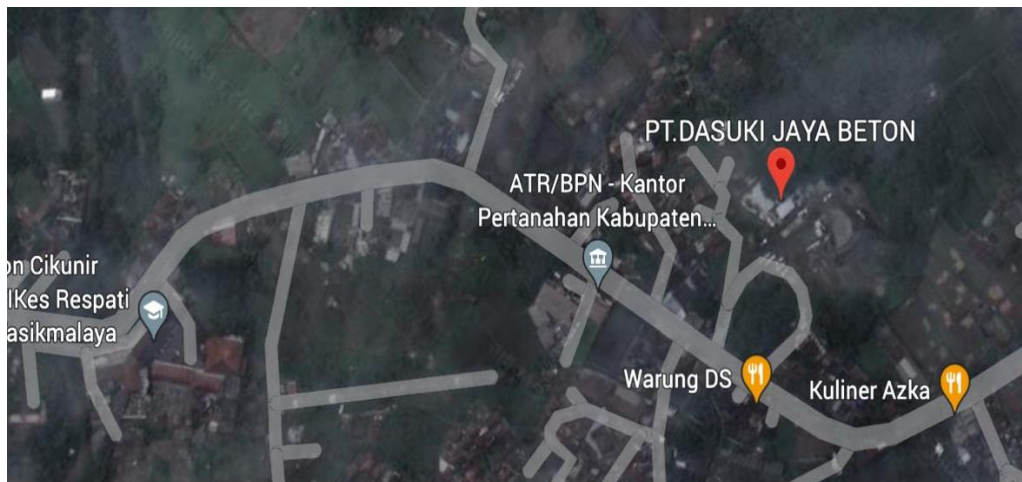


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Lokasi Penelitian

Kegiatan dalam penelitian ini mulai dari penyiapan, pengelolaan dan pembuatan benda uji yang dilakukan di laboratorium PT. Dasuki Jaya Beton yang berlokasi di Kampung Gunung Menong, Jl. Raya Desa, Cikunir, Kec. Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Serta pengujian Kuat Lentur dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Mugarsari.



Gambar 3. 1 Lokasi Pembuatan Benda Uji



Gambar 3. 2 Lokasi Pengujian

### 3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen pada penelitian ini adalah membuat benda uji dengan bentuk balok dengan komposisi pembuatan betonnya menggunakan campuran serat bambu betung sebagai bahan tambahan campuran beton dengan presentase 4%, 8%, 12% dari berat semen dengan pembanding beton normal tanpa campuran serat bambu betung. Pengujian beton ini dilakukan pada umur 7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari. Beton yang digunakan adalah beton  $f'c = 25$  MPa.

Tabel 3. 1 Jumlah Perencanaan Benda Uji

No.	Jenis Beton	Umur Beton				Jumlah
		7 hari	14 hari	21 hari	28 hari	
1.	Beton Normal	3	3	3	3	12
2.	Beton dengan Tambahan Serat Bambu Betung 4%	3	3	3	3	12
3.	Beton dengan Tambahan Serat Bambu Betung 8%	3	3	3	3	12
4.	Beton dengan Tambahan Serat Bambu Betung 12%	3	3	3	3	12
<b>Jumlah Benda Uji</b>						<b>48</b>

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Adapun data-data yang diperlukan untuk melengkapi kebutuhan dalam penelitian ini yaitu diperoleh dari :

#### 1. Literatur

Mencari dan mempelajari buku-buku literatur dan jurnal tentang teknologi beton dan pengujiannya. Peraturan-peraturan yang berlaku seperti SNI (Standar Nasional Indonesia), ACI (*American Concrete Institute*), ASTM (*American Society for Testing and Material*) dan BS (*British Standard*). Dalam studi literatur, diperoleh teori-teori yang dapat membantu untuk melengkapi tugas akhir ini.

## 2. Praktek di Laboratorium

Data yang dibutuhkan adalah data hasil dari uji kuat lentur yang diperoleh dari melakukan pengujian di laboratorium.

### 3.4 Persiapan Bahan

Persiapan bahan-bahan atau material penyusun beton merupakan langkah pertama yang harus dilakukan pada saat melakukan penelitian di laboratorium. Berikut ini adalah bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini :

#### 1. Semen

Semen berfungsi sebagai bahan pengisi dan pengikat pada campuran beton. Pada penelitian ini semen yang digunakan yaitu semen yang berasal dari PT. Dasuki Jaya Beton.

#### 2. Agregat kasar

Agregat kasar atau batu pecah (split) yang digunakan pada penelitian ini yaitu agregat kasar dengan ukuran maksimum 20 mm.

#### 3. Agregat halus

Agregat halus yang digunakan adalah pasir cor dan sebelum melakukan pembuatan beton, dilakukan penyaringan untuk menentukan zona pasir.

#### 4. Air

Air yang digunakan yaitu air yang berasal dari Laboratorium PT. Dasuki Jaya Beton.

#### 5. Bahan Tambahan (Serat Bambu)

Serat bambu yang digunakan adalah jenis bambu betung yang berasal dari perkebunan pohon bambu di daerah Leuwi Pisitan, Desa Neglasari, Kecamatan Salawu, Kabupaten Tasikmalaya.

Pengolahan serat bambu betung antara lain :

- 1) Bambu betung yang digunakan berumur 3 - 5 tahun,
- 2) Bambu utuh dipotong sepanjang 7 cm, untuk bagian buku bambu dipisahkan dan tidak digunakan,
- 3) Setelah itu di uji kadar air bambu betungnya,

- 4) Jika sudah memenuhi kadar air bambu, kemudian bambu di iris tipis setebal 1 mm.





Gambar 3. 3 Serat Bambu Betung

### 3.5 Persiapan Peralatan

Dalam pembuatan beton menggunakan beberapa alat-alat yang tersedia di PT. Dasuki Jaya Beton dan juga menggunakan bahan-bahan yang sudah dipersiapkan sebelumnya agar terlaksananya proses pembuatan beton yang baik. Dibawah merupakan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

Tabel 3. 2 Peralatan yang digunakan dalam penelitian

<b>Peralatan yang digunakan dalam Penelitian</b>	
	
Timbangan Digital	Sieve Shaker dan Satu Set Saringan



Cetakan Benda Uji



*Concrete Mixer*



Gelas Ukur



Selang Air



Kerucut Abrams dan Plat Besi



*Tramping rod*



Sendok Spesi



Sekop dan Arco



Cawan



Oven



Kawat Keranjang



Meteran



Obeng Set



Timbangan Duduk Digital



Bak Air

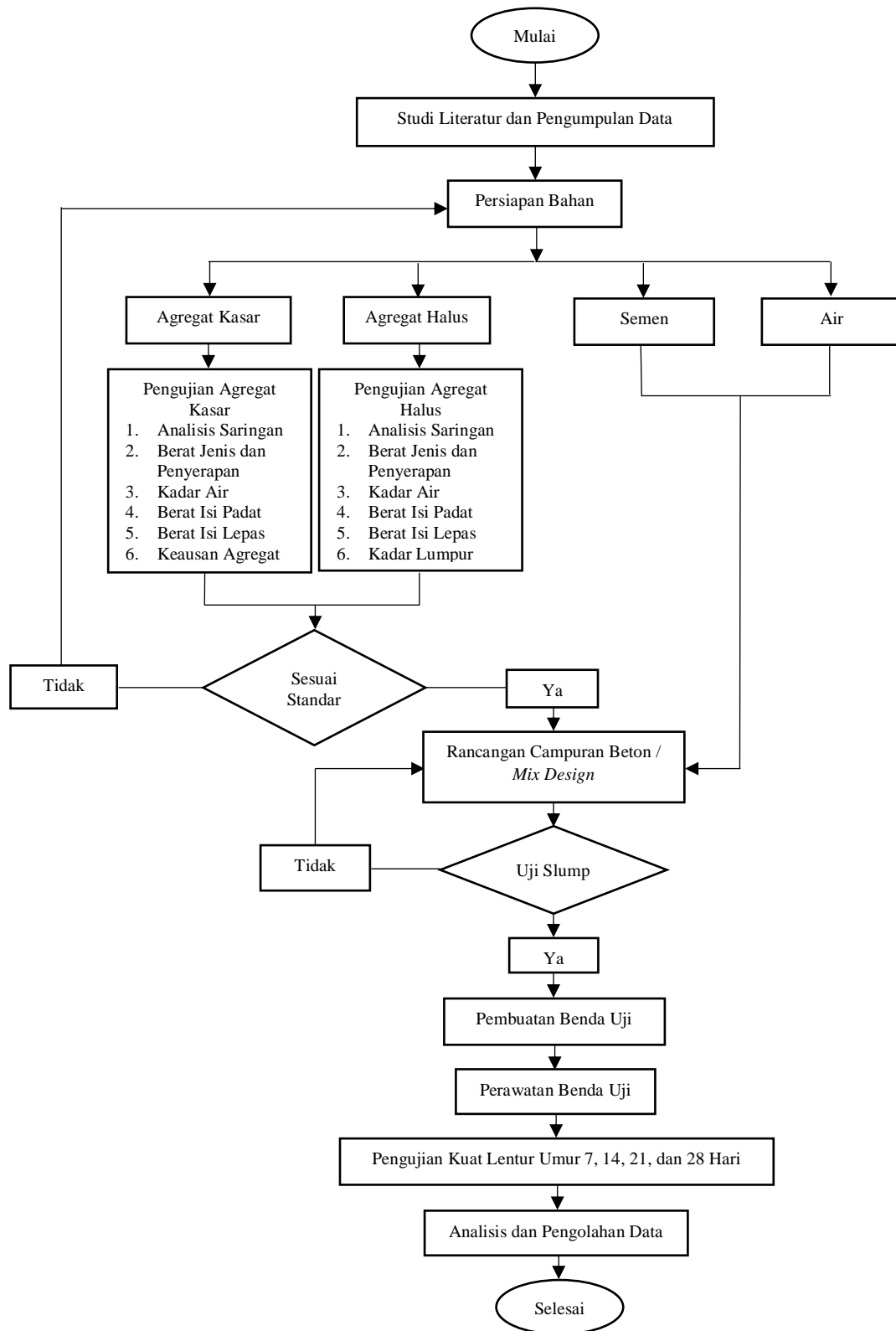


*Hydraulic Concrete Beam Testing  
Machine*

### 3.6 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah pekerjaan beton meliputi semua tahapan yang dimulai dari pengujian bahan – bahan penyusun beton, perancangan komposisi campuran beton, pembuatan adukan beton, pengambilan contoh dan pengujian beton segar (*slump test*), pembuatan benda uji, perawatan dan pengujian beton keras.

Langkah – langkah dalam penelitian ini dijelaskan pada alur penelitian dibawah Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Flowchart