

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia konstruksi bangunan seperti gedung, jembatan dan dermaga dibangun paling banyak menggunakan bahan bangunan dari beton. Beton adalah campuran antara semen, agregat halus, agregat kasar dan air sebagai bahan pengikat. Banyaknya jumlah penggunaan beton dalam konstruksi bangunan tersebut mengakibatkan peningkatan kebutuhan material beton, sehingga penambahan batuan sebagai salah satu bahan campuran pembuatan beton secara besar-besaran dapat menyebabkan turunnya jumlah sumber daya alam yang tersedia untuk keperluan material pembuatan beton. Banyak riset yang dilakukan untuk mengganti material (alam) beton dengan material lain seperti halnya penggunaan material limbah konstruksi yaitu limbah beton. Pemanfaatan limbah beton sebagai salah satu alternatif pengganti agregat kasar memiliki potensi untuk diteliti karena limbah beton masih jarang dilakukan.

Pada sebagian proyek pembangunan, limbah beton sisa ready mix kadang hanya dibuang begitu saja karena sulitnya mencari tempat pembuangan. Sehingga limbah ini hanya ditumpuk ataupun digunakan sebagai timbunan. Limbah tersebut akan diupayakan untuk dimanfaatkan kembali sebagai pengganti agregat kasar dan masih diperlukan kajian untuk mengetahui karakteristik beton yang menggunakan limbah ini. Kajian yang dilakukan terbatas untuk mengetahui kuat tekan dan tarik belah untuk beton yang agregat kasarnya disubstitusi menggunakan agregat kasar dengan limbah beton. Maka limbah beton dapat diolah kembali untuk menemukan produk baru yang berkualitas dan ekonomis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh peningkatan sifat mekanik beton dari penggantian agregat kasar dengan limbah beton terhadap campuran beton.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **"PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH BETON SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT KASAR TERHADAP KUAT TEKAN BETON"**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dapat diambil sebagai berikut :

- a. Seberapa layakkah pengaruh daur ulang limbah beton sebagai pengganti agregat kasar terhadap nilai kuat tekan beton F_c 26,4 MPa?
- b. Seberapa besar pengaruh penggunaan limbah beton sebagai pengganti agregat kasar pada nilai kuat tekan beton.

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui apakah limbah beton dapat digunakan sebagai pengganti agregat kasar yang baik pada beton F_c 26,4 MPa.
- b. Untuk mengetahui seberapa besar nilai kuat tekan yang dihasilkan menggunakan limbah beton.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Sebagai pengetahuan bagi semua pihak terutama yang berhubungan dengan penelitian beton yang menggunakan limbah beton.
- b. Dapat meningkatkan nilai tambah dan nilai guna limbah pada pemanfaatan bahan bangunan untuk bahan konstruksi.
- c. Dapat mengurangi dampak eksploitasi alam berlebih.
- d. Menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dalam hal pemilihan bahan campuran beton yang dapat digunakan pada kalangan masyarakat.

1.5 Batasan Masalah

- a. Batasan masalah yang diangkat dalam penelitian ini antara lain :
- b. Semen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah semen Portland (PCC), serta agregat kasar jenis batu pecah.
- c. Substitusi agregat kasar dengan limbah beton.
- d. Penelitian ini dilakukan hanya melalui pengujian skala laboratorium.
- e. Penelitian ini berlokasi di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Bina Darma Kampus C yang beralamat di Jl. Jendral Ahmad Yani No.15, 9/10 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30116.
- f. Pengujian ini dilakukan untuk menentukan sampel nilai kuat tekan beton.
- g. Penelitian ini menggunakan alat slump test 60mm dan 80mm.

- h. Penelitian ini menggunakan Air PDAM.
- i. Pengujian beton dilakukan pada umur 3, 7, 14, 21, dan 28 hari masing-masing terdiri dari 3 buah benda uji.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan proposal penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang Definisi Beton, Material Penyusun Beton, Kuat Tekan Beton, serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kuat Tekan Beton.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini memberikan gambaran tentang metode pelaksanaan penelitian secara menyeluruh mencakup waktu dan tempat. Bahan dan alat yang dipakai pada penelitian dan mekanisme penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil dari pengujian yang dilakukan dan menganalisa hasil pengujian tersebut. Dalam tahap ini, akan banyak memakai grafik dan tabel pada proses analisa datanya

BAB V PENUTUP

Pada bab ini adalah akhir dari penelitian berupa kesimpulan dan Saran yang menunjang penelitian lebih lanjut.

