

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman era globalisasi yang semakin maju menimbulkan perkembangan teknologi konstruksi yang semakin pesat. Perkembangan teknologi konstruksi diperlukan agar kebutuhan bahan yang dibutuhkan tersedia dengan mudah dan cepat.

Beton adalah salah satu teknologi konstruksi dalam disiplin ilmu bahan yang selalu berkembang hingga saat ini. Sering kali bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan beton secara masif di berbagai daerah menimbulkan kerusakan alam. Dalam pelaksanaan konstruksi, banyak pula limbah beton hasil dari pengujian dan pembongkaran bangunan gedung, jalan, jembatan, dermaga dan lain sebagainya. Hal ini sejalan dengan semakin meningkatnya aktifitas konstruksi bangunan. Di Indonesia limbah konstruksi biasanya digunakan sebagai bahan timbunan dan ada juga dibuang, pembuangan limbah beton tersebut memerlukan biaya dan tempat pembuangan.

Sangat diperlukan suatu teknologi konstruksi yang dapat mengurangi eksploitasi alam dan dapat memanfaatkan limbah beton. Salah satu contoh upaya mengurangi dampak tersebut adalah menggunakan kembali limbah beton untuk pembuatan beton baru. Hal ini menjadi salah satu alternatif bahan beton yang menguntungkan, karena limbah beton tersebut dapat digunakan menjadi agregat kasar maupun agregat halus.

Berdasarkan *survey* yang dilakukan terdapat banyaknya limbah beton berupa benda uji (sampel) harian yang memiliki mutu beton K600 yang diperoleh dari pabrik beton *precast* tepatnya di PT. Waskita Beton Precast, Tbk Plant Gasing. Maka dari itu penulis melakukan penelitian beton dengan memanfaatkan limbah beton dari benda uji (sampel) harian tersebut sebagai substitusi agregat kasar (*split*) untuk mengetahui nilai kuat tekan yang diperoleh dari campuran limbah beton menjadi beton mutu f_c' 22,5 Mpa.

1.2. Lingkup Pembahasan

Dalam penelitian tentang beton, peneliti memanfaatkan limbah beton dari benda uji (sampel) harian yang memiliki mutu beton K600 dari pabrik beton *precast* tepatnya di PT. Waskita Beton Precast Plant Gasing, sebagai substitusi agregat kasar dalam pembuatan beton mutu $f_c' 22,5$ Mpa yang dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Adapun lingkup pembahasan penelitian yang peneliti bahas berikut ini :

1. Bagaimana pengaruh substitusi limbah beton sebagai agregat kasar terhadap kuat tekan beton ?
2. Berapakah persentase penambahan limbah beton yang efektif untuk meningkatkan kuat tekan beton ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian penggunaan limbah beton sebagai substitusi agregat kasar terhadap kuat tekan beton adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh substitusi limbah beton sebagai agregat kasar terhadap kuat tekan beton.
2. Mengetahui dan menentukan kadar persentase penambahan limbah beton yang efektif untuk meningkatkan kuat tekan beton.
3. Mengurangi limbah beton dan dapat menghasilkan beton baru.

1.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian penggunaan limbah beton sebagai substitusi agregat kasar terhadap kuat tekan beton adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan pengetahuan tentang inovasi beton terutama dengan substitusi limbah beton sebagai agregat kasar.
2. Memberi pengetahuan tentang pengaruh limbah beton terhadap kuat tekan beton.
3. Menjadi referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya tentang inovasi beton.
4. Sebagai alternatif dalam pembuatan beton baru di masa yang akan datang.

1.4. Batasan Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini mengenai seberapa besarkah pengaruh dari variasi persentase substitusi limbah beton sebagai agregat kasar terhadap kuat tekan beton. Pengujian dan penelitian yang dilakukan telah disesuaikan dengan SNI, dalam pengujian kuat tekan sampel beton dibuat dalam bentuk silinder dengan ukuran 15 cm x 30 cm, untuk komposisi persentase limbah beton sebesar 0% s/d 45%.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan, penulis membagi sistematika penulisan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang penelitian, lingkup pembahasan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan pembahasan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai istilah, dasar-dasar teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Bab ini juga berisi tentang dasar-dasar ketentuan yang digunakan sebagai acuan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas langkah sistematis yang ditempuh untuk mencapai tujuan dari penelitian yang dilakukan. Metode penelitian meliputi subjek penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil penelitian, pengolahan data, dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas kesimpulan dan saran sebagai hasil dari penelitian yang dilakukan.