

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan campuran dari beberapa material seperti semen, agregat halus (pasir), agregat kasar (kerikil), dan air. Semakin berjalannya waktu pembangunan di bidang konstruksi semakin meningkat sehingga dapat menyebabkan melonjaknya kebutuhan material pengisi beton terutama pada agregat kasar. Genteng beton merupakan unsur bangunan yang dipergunakan untuk atap yang terbuat dari campuran merata seperti semen portland atau sejenisnya dengan agregat dan air dengan atau tanpa menggunakan pigmen (SNI 0096:2007). Genteng beton memiliki kualitas syarat mutu yaitu sifat tampak, ukuran, kerataan, beban lentur, penyerapan air dan ketahanan terhadap rembesan air (*impermeabilitas*). Dengan demikian sifat pecahan genteng beton dan agregat kasar yang hampir sama yaitu memiliki sifat keras dan kaku (Warsiti, 2011).

Limbah genteng beton, jika diolah dengan baik dapat memiliki sifat mekanis yang serupa dengan agregat kasar konvensional. Limbah genteng beton memiliki komposisi agregat yang cukup bersih dan terpisah dari bahan lain, yang dapat berfungsi dengan baik dalam campuran beton maka dari itu pengolahan yang tepat dapat memastikan kualitas agregat yang digunakan dalam campuran beton. Dalam jangka panjang, pengolahan dan penggunaan limbah genteng beton dapat mengurangi penggunaan biaya pada agregat kasar konvensional, hal ini sangat penting terutama di daerah dengan harga agregat yang tinggi dan terdapat sumber daya yang terbatas. Penggunaan limbah genteng beton mendorong inovasi dalam teknologi pengolahan dan pemanfaatan bahan daur ulang, hal ini dapat menciptakan peluang untuk mengembangkan teknik dan metode baru yang dapat meningkatkan kualitas dan keberlanjutan campuran beton.

Berdasarkan permasalahan di atas, dengan adanya genteng beton yang tidak terpakai pada Perumahan di daerah Kabupaten Jember Jawa Timur yakni Perumahan Villa Bintaro Asri Jember maka pada penelitian ini penulis akan mencoba menggunakan limbah genteng beton sebagai alternatif pengganti agregat kasar atau batu pecah dalam pembuatan campuran beton. Oleh karena itu diharapkan dengan mengganti sebagian agregat kasar dengan pecahan genteng beton maka penggunaan biaya dari agregat akan berkurang dan diharapkan tanpa mengurangi mutu kuat tekan dari beton yang dihasilkan. Penelitian ini akan dilakukan di laboratorium uji beton Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka timbul permasalahan yang akan dibahas pada proyek akhir ini, yakni bagaimana pengaruh penggunaan limbah genteng beton sebagai substitusi agregat kasar terhadap kuat tekan beton dengan variasi takaran 0%, 25%, dan 35% dari berat agregat kasar yang dibutuhkan pada umur 14 dan 28 hari ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan limbah genteng beton sebagai substitusi agregat kasar terhadap kuat tekan beton dengan variasi takaran 0%, 25%, dan 35% dari berat agregat kasar yang dibutuhkan pada umur 14 dan 28 hari.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk berbagai pihak yang diantaranya adalah :

1. Dapat memberikan pengetahuan mengenai bagaimana pengaruh penggunaan genteng beton sebagai pengganti sebagian agregat kasar pada campuran beton ditinjau pada nilai kuat tekan beton.
2. Dapat mengetahui metode pembuatan beton menggunakan genteng beton sebagai substitusi agregat kasar.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan pembahasan, maka diberikan batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Presentase substitusi limbah genteng beton ditetapkan sebesar 0%, 25%, dan 35% dari berat agregat kasar yang digunakan.
2. Pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur 14 dan 28 hari dengan mutu rencana *mix design* 20 MPa dengan total sampel sebanyak 18 sampel beton.
3. Substisuti agregat kasar yang digunakan adalah limbah genteng beton lokal ber merek MB.
4. Tidak membahas mutu genteng beton.