

ABSTRAK

Seiring dengan banyaknya pembangunan pada infrastruktur di bidang konstruksi, beton sering digunakan dalam pembangunan tersebut seperti jalan dan gedung. Untuk memenuhi kebutuhan materialnya mengakibatkan peningkatan penambangan batuan alam. Ketika pengaplikasian di lapangan, sering terjadi kelebihan suplai beton sehingga sisanya dibuang secara percuma dan menjadi limbah yang mengeras. Untuk mengurangi dampak buruk bagi lingkungan, perlu dilakukan langkah solusi pemanfaatan kembali limbah beton sebagai material pengganti agregat kasar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan limbah beton sebagai substitusi agregat kasar terhadap nilai kuat tekan beton mutu K-250 serta pengaruh kadar agregat paling optimum diantara proporsi yang direncanakan.

Kuat tekan beton ditentukan oleh perbandingan antara semen, agregat halus, agregat kasar dan air dengan menggunakan mesin uji yang diberikan beban sampai hancur. Variasi campuran limbah beton yang digunakan adalah 0%, 50% dan 100% dari berat total agregat kasar alami. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Teknik Sipil Universitas Islam Lamongan dengan menggunakan metode eksperimental. Analisis data yang digunakan yaitu penyelidikan bahan penyusun beton dan perbandingan proporsi pembuatan campuran beton normal mengacu pada SNI 03-2834-2000. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 28 hari.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa limbah beton yang digunakan sebagai bahan substitusi agregat kasar berpengaruh pada nilai kuat tekan beton selama 28 hari. Semakin besar penggunaan limbah beton, maka semakin besar juga penurunan yang terjadi pada nilai kuat tekan beton. Nilai kuat tekan pada persentase variasi limbah beton 50% sebesar 252,89 kg/cm² sedangkan 100% sebesar 169,85 kg/cm². Sedangkan, kadar agregat substitusi yang paling optimum yaitu pada variasi 50%.

Kata-Kata Kunci : Limbah Beton, Agregat Kasar, Kuat Tekan Beton