

ABSTRACT

Concrete waste is remnants of concrete which has not been used in construction needs. Most of concrete waste is thrown out and abandoned. This reason be source of inspiration in this research.

This research uses three types of concrete mix, there are normal concrete which named B0.A and B0.B, concrete with 20% of concrete waste which named B20.A and B20.B, and concrete with 40% of concrete waste which named B40.A and B40.B. Implementation of compressive strength test will be conducted on 7th day and 28th day with compression testing machine.

On 7th day, value of average compressive strength test from concrete named B0.A, B20.A, and B40.A are amounts 18,31 MPa, 18,18 MPa, and 21,34 MPa. On 28th day, value of average compressive strength test from concrete named B0.B, B20.B, and B40.B are amounts 21,77 MPa, 23,61 MPa, dan 22,32 MPa. In final percentage on 28th day, there are enhancement from concrete named B20.B to B0.B amount 8,45% and enhacement from concrete named B40.B to B0.B amount 2,53%. This result show that this research has a better enhancement value of compressive strength on concrete named B20.B.

Keywords: concrete, concrete waste, compressive strength, compression testing machine, concrete mix.

ABSTRAK

Limbah beton merupakan sisa-sisa beton yang sudah tidak digunakan dalam kebutuhan konstruksi. Kebanyakan limbah beton hanya dibuang dan dibiarkan begitu saja. Inilah yang menjadi sumber inspirasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan tiga jenis campuran beton, yaitu beton normal dengan nama B0.A dan B0.B, beton dengan 20% limbah beton dengan nama B20.A dan B20.B, dan beton dengan 40% limbah beton dengan nama B40.A dan B40.B. Pelaksanaan uji kuat tekan beton akan dilaksanakan pada umur 7 hari dan 28 hari dengan menggunakan alat uji kuat tekan beton.

Pada umur 7 hari, nilai kuat tekan rata-rata beton untuk benda uji B0.A, B20.A, dan B40.A sebesar 18,31 MPa, 18,18 MPa, dan 21,34 MPa. Dan pada umur 28 hari, nilai kuat tekan rata-rata beton untuk benda uji B0.B, B20.B, dan B40.B sebesar 21,77 MPa, 23,61 MPa, dan 22,32 MPa. Persentase akhir pada umur 28 hari terdapat peningkatan pada benda uji B20.B terhadap B0.B sebesar 8,45% dan pada benda uji B40.B terhadap B0.B sebesar 2,53%. Hasil ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini terdapat peningkatan kuat tekan beton yang lebih baik yang terdapat pada campuran beton dengan 20% limbah beton (B20.B)

Kata kunci : beton, limbah beton, kuat tekan, alat uji tekan, campuran beton.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil data dari penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan diantaranya sebagai berikut :

- 1) Pada umur 7 hari, nilai kuat tekan rata-rata beton untuk benda uji B0.A, B20.A, dan B40.A sebesar 18,31 MPa, 18,18 MPa, dan 21,34 MPa. Sedangkan pada umur 28 hari, nilai kuat tekan rata-rata beton untuk benda uji B0.B, B20.B, dan B40.B sebesar 21,77 MPa, 23,61 MPa, dan 22,32 MPa.
- 2) Persentase akhir pada umur 28 hari terdapat peningkatan pada benda uji B20.B terhadap B0.B sebesar 8,45% dan pada benda uji B40.B terhadap B0.B sebesar 2,53%. Ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini terdapat peningkatan kuat tekan beton yang lebih baik yang terdapat pada campuran beton dengan 20% limbah beton (B20.B).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini, penulis memiliki saran-saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu :

- 1) Sebaiknya pada penelitian selanjutnya beri perlakuan khusus kepada limbah beton, seperti uji keausan. Agar ukuran butirannya sama dan sesuai dengan ukuran agregat kasar yang digunakan.
- 2) Sebaiknya gunakan satu jenis limbah beton yang ada. Karena bisa saja tiap jenis limbah beton memiliki kuat tekan yang berbeda. Dan jika limbah beton yang berbeda jenis dimanfaatkan untuk penelitian, maka dikhawatirkan akan mempengaruhi nilai kuat tekan beton.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Fakhri, 2015, “*Perbandingan Kuat Tekan Beton Normal dari Material Pasir Samboja dan Pasir Marang Kayu*”, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan, Kota Balikpapan.
- Asroni, Ali. 2010. *Kolom Fondasi & balok T Beton Bertulang*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Bardosono, H., & Herbudiman, B. (2010). *Pemanfaatan Beton Daur Ulang Sebagai Substitusi Agregat Kasar Pada Beton Mutu Tinggi*.
- Larandu, 2016, “*Analisa Kuat Tekan Beton dengan Bahan Limbah Pecahan Beton sebagai Pengganti Sebagian Agregat Kasar*”, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan, Kota Balikpapan.
- Mulyono, Tri. (2004). *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Andi Offset.
- _____,(1982). Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia (PUBI-1982).
- _____,(2000). Standar Nasional Indonesia (SNI 03-2834-2000) Tentang Perencanaan Campuran Beton.
- _____,(2002). Standar Nasional Indonesia (SNI 03-2847-2002) Tentang Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
- Soelarso, Baehaki, & Sidik, N.F. (2016). *Pengaruh Penggunaan Limbah Beton Sebagai Pengganti Agregat Kasar Pada Beton Normal Terhadap Kuat Tekan Dan Modulus Elastisitas*.
- Tjokrodinuljo, K. (2007). *Teknologi Beton*. Biro Penerbit Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UGM, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.