

ABSTRACT

Concrete is a material that is widely used in the field of civil construction. Concrete demand because many have advantages compared with other materials, among others, the price is relatively cheap, has a good strength, the material of its constituents are easy to obtain, durable, resistant to fire, and do not experience decay.

The purpose of this research is to know the influence of glass granules on the compressive strength of concrete. In this research using concrete planning method, Indonesian National Standard (SNI 03-2834-2000). In this study, there were 27 specimens, and the addition of glass grains with variations of 0%, 2% and 5% of the weight of cement.

The percentage increase of concrete compressive strength due to the addition of glass grain at age 7 days, BK 2% and BK 5% increased by 1,03% and 1,62% from 0% BN. At the age of 14 days, 2% BK and 5% BK increased 0,61% and 0,69% from 0% BN. At 28 days, BK 2% and BK 5% increased by 1,00% and 0,84% from 0% BN.

Keywords: Concrete, Glass, Strong Press.

ABSTRAK

Beton merupakan material yang banyak digunakan pada bidang konstruksi bangunan sipil. Beton diminati karena banyak memiliki kelebihan-kelebihan dibandingkan dengan bahan lainnya antara lain, harganya yang relatif murah, mempunyai kekuatan yang baik, bahan baku penyusunnya pun mudah untuk didapat, tahan lama, tahan terhadap api, dan tidak mengalami pembusukan.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh besar butiran kaca terhadap kuat tekan pada beton. Pada penelitian ini menggunakan metode perencanaan beton, Standar Nasional Indonesia (SNI 03-2834-2000). Dalam penelitian ini dibuat sebanyak 27 benda uji, dan penambahan butiran kaca dengan variasi 0%, 2% dan 5% dari berat semen.

Prosentase peningkatan kuat tekan beton akibat penambahan butiran kaca pada umur 7 hari, BK 2 % dan BK 5% mengalami peningkatan sebesar 1,03% dan 1,62% dari BN 0%. Pada umur 14 hari, BK 2% dan BK 5% mengalami peningkatan sebesar 0,61% dan 0,69% dari BN 0%. Pada umur 28 hari, BK 2% dan BK 5% mengalami peningkatan sebesar 1,00% dan 0,84% dari BN 0%.

Kata kunci: Beton, Kaca, Kuat tekan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dilaboratorium Politeknik Negeri Balikpapan, adalah sebagai berikut :

1. Nilai kuat tekan beton dengan variasi campuran butiran kaca sebesar 0%, 2% dan 5% dari berat semen, pada umur 7 hari adalah 358,02 kg/cm², 346,39 kg/cm² dan 220,85 kg/cm². Pada umur 14 hari adalah 157,98 kg/cm², 261,01 kg/cm² dan 230,10 kg/cm². Pada umur 28 hari adalah 255,16 kg/cm², 255,38 kg/cm² dan 303,73 kg/cm².
2. Prosentase peningkatan kuat tekan beton akibat penambahan butiran kaca pada umur 7 hari, BK 2 % dan BK 5% mengalami penurunan sebesar 1,03% dan 1,62% dari BN 0%. Pada umur 14 hari, BK 2% dan BK 5% mengalami peningkatan sebesar 0,61% dan 0,69% dari BN 0%. Pada umur 28 hari, BK 2% dan BK 5% mengalami peningkatan sebesar 1,00% dan 0,84% dari BN 0%.

5.2 Saran

Sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat diberikan pada penelitian dimasa yang akan datang, saran-saran tersebut diantaranya sebagai berikut :

1. Pada saat penuangan campuran beton kedalam cetakan kubus, pastikan antara lapisan bawah, tengah dan atas dilakukan pemadatan yang sama atau rata.
2. Sebelum melakukan uji tekan pada beton, pastikan beton dalam keadaan kering yang merata, karena bisa mempengaruhi hasil kuat tekan.
3. Pada saat melakukan pengujian kuat tekan, perhatikan letak benda dan pastikan benda uji tepat pada posisinya agar mendapatkan nilai kuat tekan yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim SNI-15-1990-03, *Kelebihan dan Kekurangan Beton*.
- Anonim SNI 0013-1981, *Semen Portland*.
- Anonim SNI 03-2834-2000, *Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal*.
- Dian, 2011, *Pembuatan Paving Blok dengan Menggunakan Semen Portland dan Semen Pozzolan dengan Bahan Tambahan Serbuk Kaca dan Abu Batu*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- F.Coignet, 1801, *Prinsip-prinsip Konstruksi*, Devian Inggris.
- Joseph Hebel, 1943, *Aerated Lightweight Concrete/ ALC*, Abelard, Jerman.
- Sutikno, 2003, *Teknologi Beton*, Jilid 1 Setiawan Budi, Surabaya.
- Tjokrodimuljo K, 1996, *Teknologi Beton*. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Tri Mulyono, 2004, *Teknologi Beton*, Andi Publisher, Yogyakarta.