

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 kesimpulan

1. Dari hasil penelitian dengan menggunakan agregat halus dari quarry gunung nago dan juga agregat kasar dari quarry gunung nago dengan menggunakan semen portland komposit mengenai pengaruh penggunaan biji besi sebagai pengganti agregat kasar pada campuran beton yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengaruh penggunaan biji besi sebagai pengganti agregat kasar itu mengakibatkan peningkatan terhadap kuat tekan beton.
2. Kuat tekan beton yang dihasilkan dari beton menggunakan agregat kasar split dan beton dengan menggunakan agregat biji besi itu mengakibatkan peningkatan yang tidak terlalu besar, besar peningkatan kuat tekan yang dihasilkan itu sekitar 1% - 4%, yang mana kuat tekan beton normal yang dihasilkan pada umur 7 hari = 22,08 dan pada beton pengganti umur 7 hari sebesar = 23,64 Mpa. Beton normal pada umur 14 hari sebesar = 24,68 Mpa dan beton menggunakan agregat pengganti pada umur 14 hari = 25,71 Mpa. Beton normal pada umur 21 hari = 25,97 Mpa dan beton menggunakan agregat pengganti umur 21 hari = 28,13 Mpa. Beton normal pada umur 28 hari = 35,07 Mpa dan beton menggunakan agregat biji besi pada umur 28 hari = 36,88 Mpa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan dengan mengganti agregat kasar dengan biji besi, penulis menyadari masih adanya kekurangan didalam melaksanakan penelitian ini. Sehingga penulis dapat memberikan beberapa saran seperti :

1. Untuk penelitian selanjutnya lebih memperhatikan penggunaan agregat biji besi sebagai pengganti agregat kasar, agar dalam penggunaan agregat biji besi memperhatikan lumpur yang terdapat pada agregat biji besi tersebut karna itu akan mempengaruhi daya lekat atau daya ikat agregat dengan semen yang nantinya akan menurunkan kuat tekan beton.
2. Untuk penelitian selanjutnya harus teliti dalam memasukkan adukan beton ke dalam cetakan, karena adukan beton yang tidak merata dimasukkan ke dalam cetakan itu akan berpengaruh terhadap kuat tekan beton yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal. H., 2021. “Pengaruh Variasi Komposisi Biji Besi Dengan Batu Split Terhadap Sifat Fisis Dan Mekanis Beton K-350 Dengan Umur Perendaman 7,14 Dan 28 Hari”.
- American Concrete Intitute, 2010. ACI 363R-10 Report on High-Strength Concrete.
- American Concrete Intitute, 2014. ACI 318-14 Building Code Requirements for Structural Concrete.
- Asphalt Institute(Manufactured by), 2001. *Superpave Mix Design: Superpave Series No. 2*. U.S.A: Asphalt Institute.
- ASTM International, 2018. ASTM C33/C33M-18 Standard Specification for Concrete Aggregates.
- Badan Standardisasi Nasional, 1996. SNI 03-4142-1996 Metode Pengujian
- Badan Standardisasi Nasional, 2008. SNI 1969:2008 Cara Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar.
- Badan Standardisasi Nasional, 2008. SNI 1970:2008 Cara Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus.
- Badan Standardisasi Nasional, 2008. SNI 1972:2008 Cara Uji Slump Beton.
- Badan Standardisasi Nasional, 2008. SNI 1973:2008 Cara Uji Berat Isi, Volume Produksi Campuran dan Kadar Udara Beton.
- Badan Standardisasi Nasional, 2008. SNI 2417:2008 Cara Uji Keausan Agregat dengan Mesin Abrasi Los Angeles.
- Badan Standardisasi Nasional, 2011. SNI 1971:2011 Cara Uji Kadar Air Total Agregat dengan Pengeringan.
- Badan Standardisasi Nasional, 2011. SNI 1974:2011 Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder.
- Badan Standardisasi Nasional, 2011. SNI 2493:2011 Tata Cara Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Beton di Laboratorium.
- Badan Standardisasi Nasional, 2012. SNI 7656:2012 Tata Cara Pemilihan Campuran untuk Beton Normal, Beton Berat dan Beton Massa.

Badan Standardisasi Nasional, 2012. SNI ASTM C136:2012 Metode Uji untuk Analisis Saringan Agregat Halus dan Agregat Kasar.

Badan Standardisasi Nasional, 2013. SNI 2847:2013 Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan.

Badan Standardisasi Nasional, 2013. SNI 7974:2013 Spesifikasi Air Pencampur yang Digunakan dalam Produksi Beton Semen Hidraulis (ASTM C1602-06, IDT).

Badan Standardisasi Nasional, 2014. SNI 2816:2014 Metode Uji Bahan Organik dalam Agregat Halus untuk Beton.

Badan Standardisasi Nasional, 2014. SNI 7064: 2014 Semen Portland Komposit.

Badan Standardisasi Nasional, 2019. SNI 2847:2019 Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan.

BS EN 197-1, 2000. Cement Composition, Specifications

Ibnu. H., 2021. “pengaruh variasi biji besi (sebagai substitusi pasir) dan waktu perendaman terhadap komposisi, struktur fase dan sifat fisis pada pembuatan mortar”.

Lasino, Rachman, D. & Sugiharto, B., 2012. Kajian Penggunaan Semen Portland Komposit untuk Beton. *Jurnal*.

Mulyono, T., 2004. *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Andi Publisher.

Nadia & Fauzi, A., 2011. Pengaruh Kadar Silika pada Agregat Halus Campuran Beton terhadap Peningkatan Kuat Tekan. *Jurnal Konstruksia*, Volume 3, pp. 35-43.

Panitia Pembaharuan PBI, 1971. *Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971 N.I.-2*. Bandung: Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik.

Suhendra, Yamali, F. R. & Ningfuri, T., 2014. Karakteristik Material Bahan Konstruksi di Beberapa Lokasi dalam Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, Volume 14, pp. 145-152.