

BAB.V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan analisis pada penelitian pengaruh substitusi pasir besi terhadap kuat tekan beton normal dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengaruh Substitusi Pasir Besi terhadap Campuran Beton
 - a) Nilai slump mengalami penurunan.
 - b) Semakin tinggi persentase substitusi pasir besi (8%, 10%, 12%, 14%), semakin meningkat kekakuan campuran beton.
2. Peningkatan Kuat Tekan Beton dengan Substitusi Pasir Besi
 - a) Semakin banyak substitusi pasir besi, semakin tinggi kuat tekan yang diperoleh.
 - b) Pada beton tanpa pasir besi, kuat tekan yang diperoleh adalah 23.21 MPa pada umur 14 hari dan 26.38 MPa pada estimasi umur 28 hari.
 - c) Dengan substitusi pasir besi, diperoleh hasil kuat tekan sebagai berikut:
 - a. 8%: 23.40 MPa (14 hari) dan 26.59 MPa (28 hari)
 - b. 10%: 23.78 MPa (14 hari) dan 27.02 MPa (28 hari)
 - c. 12%: 23.87 MPa (14 hari) dan 27.13 MPa (28 hari)
 - d. 14%: 24.06 MPa (14 hari) dan 27.34 MPa (28 hari)
 - d) Kuat tekan optimum diperoleh pada substitusi pasir besi sebesar 14%

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penambahan pasir besi sebagai agregat halus, penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, dalam pengambilan pasir besi sebaiknya lebih memperhatikan penggunaannya sebagai pengganti agregat halus. Hal ini penting agar kandungan lumpur dalam pasir besi dapat dikendalikan, karena keberadaan lumpur dapat mempengaruhi daya lekat atau daya ikat antara agregat dan semen, yang pada akhirnya dapat menurunkan kuat tekan beton.
2. Penelitian berikutnya sebaiknya mempertimbangkan kembali penggunaan pasir besi sebagai pengganti agregat halus dalam campuran beton. Selain sulit

ditemukan, biaya pengadaan pasir besi juga cukup tinggi, sehingga perlu dilakukan analisis lebih lanjut terkait efisiensi dan efektivitas penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- American Concrete Institute, 2010. *ACI 363R-10 Report on High-Strength Concrete*.
- American Concrete Institute, 2014. *ACI 318-14 Building Code Requirements for Structural Concrete*.
- Asphalt Institute, 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 2417:2008 Cara Uji Keausan Agregat dengan Mesin Abrasi Los Angeles*.
- Badan Standardisasi Nasional, 2011. *SNI 2493:2011 Tata Cara Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Beton di Laboratorium*.
- 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, 2008. *SNI 1972:2008 Cara Uji Slump Beton*.
- 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, 2012. *SNI 7656:2012 Tata Cara Pemilihan Campuran untuk Beton Normal, Beton Berat dan Beton Massa.*

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

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

Irzal Agus, 2019. *Pengaruh Substitusi Pasir Besi Terhadap Nilai Kuat Tekan Beton.*

Razali, 2013. *Pemanfaatan Limbah Pasir Besi Untuk Meningkatkan Kuat Tekan Beton.*

Riswandi Hamid, 2023. *Pengaruh Pengganti Agregat Halus Pasir Besi Terhadap Kuat Tekan Beton K-300.*