

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari studi experimental proporsi campuran beton mutu tinggi f'_c 80 MPa adalah sebagai berikut :

1. Kuat tekan beton dengan proporsi campuran ACI 211.4R-08 pada umur 28 hari sebesar f'_{cr} 60,49 MPa dan f'_c 55,93 MPa hal ini dapat disebabkan karena semen yang digunakan adalah semen OPC dengan *specific gravity* 3,0825.
2. Kuat tekan beton akan bervariasi apabila pengecoran sampel uji tidak dilakukan sekaligus.
3. Faktor umur berdasarkan ACI 211.4R-08 pada umur 3, 7, 14, dan 21 hari nilainya mendekati faktor umur peraturan PBI (1971)
4. Perkembangan kuat tekan dipengaruhi oleh bahan kimia di dalam semen, proporsi, dan bahan tambahan kimia lainnya.
5. Estimasi campuran dalam semen OPC mempunyai pengaruh yang sangat besar pada kuat tekan beton yang dapat dicapai pada umur 28 hari.

5.2. Saran

Saran yang dapat diambil dari studi experimental proporsi campuran beton mutu tinggi f'_c 80 MPa adalah sebagai berikut :

1. Pada saat pengecoran setelah menuangkan *superplasticizer* pada campuran beton sebaiknya ditunggu dan diaduk merata terlebih dahulu, karena *superplasticizer* membutuhkan waktu untuk bereaksi dengan campuran beton sehingga dapat mencair dengan sempurna.
2. Penuangan lumpur beton kedalam cetakan setelah pengadukan harus dilakukan secara cepat dan terampil karena lumpur beton mutu tinggi mudah mengeras.
3. Sebaiknya pabrik semen mencantumkan *specific gravity* semen yang diproduksi serta proporsi bahan campuran yang terkandung pada semen.

4. Semen yang digunakan dalam proporsi campuran beton mutu tinggi sebaiknya menggunakan semen dengan *specific gravity* 3,15 agar diperoleh hasil yang maksimal.
5. Diharapkan dalam penelitian selanjutnya digunakan silinder berukuran 150x300 mm karena penggunaan silinder 100x200 mm untuk beton kekuatan tinggi sangat sensitif dan membuat benda uji dengan jumlah lebih banyak.

Daftar Pustaka

- ACI Committee 211. (2008). *Guide for Selecting Proportions for High-Strength Concrete Using Portland Cement and Other Cementitious Materials*, ACI 211.4R-08. ACI Material Journal, 90, 272-283.
- American Society for Testing and Materials. (1989). *Standard Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens*, ASTM C-39. Pennsylvania, United States.
- American Society for Testing and Materials. (1989). *Standard Terminology Relating To Concrete and Concrete Agregates*, ASTM C-125. Pennsylvania, United States.
- American Society for Testing and Materials. (2014). *Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Agregates*, ASTM C-136. Pennsylvania, United States.
- American Society for Testing and Materials. (2015). *Standard Specification for Silica Fume Used in Cementitious Mixtures*, ASTM C-1240. Pennsylvania, United States.
- SNI 03-1974-1990. (1990). *Metode Pengujian Kekuatan Tekan Beton*. Badan Standarisasi Nasional. Bandung.
- SNI 15-2049-2004. (2004). *Semen Portland*. Badan Standarisasi Nasional. Bandung.
- SNI 03-6805-2002. (2002). *Metode Pengujian untuk Mengukur Nilai Kuat Tekan Beton pada Umur Awal dan Memproyeksikan Kekuatan pada Umur Berikutnya*. Badan Standarisasi Nasional. Bandung.