

BAB 5

Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Kuat tekan campuran beton sesuai ACI 211.4R-08 pada umur 28 hari sebesar $60,1 < 82$ MPa, disebabkan karena semen yang digunakan bukan semen portland tipe I tetapi PPC.
2. Kuat tekan beton setelah di koreksi ACI 211.7R-15 pada umur 28 hari sebesar $60,7 < 82$ MPa, disebabkan karena pozolan di dalam PPC kurang reaktif jika dibandingkan dengan semen tipe I.
3. Kadar pozolan dalam PPC hanya dapat ditaksir karena tidak dicantumkan dalam lembar produksi pabrik semen. Sedangkan dalam SNI 15-0302-2004 kadar pozolan di dalam semen PPC diijinkan 6 - 40% dari massa semen total.
4. Kadar semen portland didalam proporsi campuran beton sesuai ACI 211.4R-08 seharusnya sebesar 757 kg/m^3 (seluruhnya semen tipe I) sehingga setelah dikoreksi dengan ACI 211.7R-15 total kadar semen PPC 1064 kg/m^3 (757 kg/m^3 semen tipe I dan 307 kg/m^3 pozolan).
5. Volume *superplasticizer* pada skripsi ini belum digabung dengan volume air dalam perhitungan w/c maupun perhitungan w/cm . Meskipun demikian, volume *superplasticizer* relatif kecil sehingga dapat dikatakan perubahan nilai w/c maupun nilai w/cm tidak signifikan.
6. Kecepatan perkembangan kuat tekan dipengaruhi oleh bahan kimia di dalam semen, proporsi, dan bahan tambahan kimiawi lainnya.
7. Variasi kuat tekan benda uji semakin besar apabila pengadukan, pengecoran dan pemadatan dilakukan tidak sekaligus.
8. Pada kemasan *superplasticizer* tidak tercantum tanggal expired.

5.2. Saran

Saran yang dapat disampaikan :

1. Proporsi campuran yang tidak menggunakan semen tipe I, kadar semennya harus dikoreksi sesuai ACI 211.7R-15.
2. Untuk mendapatkan proporsi campuran yang lebih akurat, *superplasticizer* dan silica fume harus dimasukkan ke dalam perhitungan proporsi campuran berdasarkan volume absolut.
3. Perusahaan yang memproduksi semen disarankan mencantumkan proporsi pozolan yang terkandung di dalam semen portland pozolan sehingga penggunaan semen campuran lebih efisien.
4. Pengadukan, pencetakan dan pemadatan silinder-silinder uji sebaiknya dilakukan sekaligus untuk memperkecil variasi kuat tekan hasil uji.
5. Tanggal expired *Superplasticizer* harus dicantumkan pada kemasan.

Daftar Pustaka

1. American Concrete Institute. (2008). *Guide for Selecting Proportions for High-Strength Concrete Using Portland Cement and Other Cementitious Materials*, ACI 211.4R-08. Farmington Hills, United States.
2. American Concrete Institute. (2015). *Guide fo Proportioning Concrete Mixtures with Ground Limestone and Other Mineral Fillers*, ACI 211.7R-15. Farmington Hills, United States.
3. Standar Nasional Indonesia. (2004). *Semen Portland*. SNI 15-2049-2004. Indonesia.
4. Standar Nasional Indonesia. (2004). *Semen Portland Komposit*. SNI 15-7064-2004. Indonesia.
5. Standar Nasional Indonesia. (2004). *Semen Portland Pozolan*. SNI 15-0302-2004. Indonesia.
6. *Ash Utilization Division*. (2007). *Resource For High Strength and Durability of Structures at Lower Cost*, www version, (<http://www.ntpc.co.in/ash-download/1674/0/fly-ash-cement-concrete-%E2%80%93-resource-high-strength-and-durability-structure-lower-cost>, diakses 26 November 2016).
7. Anonim, 1971, *Peraturan Beton Bertulang Indonesia* (PBI – 1971), Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik, Bandung.