

BAB IV

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pengaruh penambahan bahan tambah *Protacon* SP-29 terhadap karakteristik dan kuat tekan beton SCC K-350, maka kami selaku penulis telah dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengujian berat jenis semen *portland* mempunyai nilai 3,134.
2. Pengujian Gradasi Agregat Halus memenuhi SNI 03-2834-1993 masuk dalam zona 2 yang termasuk kasar dengan nilai butir kehalusan/*fine modulus* 4,02 , dan berat jenis 2,475.
3. Pengujian Gradasi Agregat Kasar memenuhi SNI 03-2834-1993 dengan butir maksimum 10 mm dimana butir kehalusan/*fine modulus* 6,16 , dan berat jenis 2,545.
4. Perencanaan agregat gabungan memakai grafik butir maksimum 10 mm, didapat *fine modulus* 4,24 dengan persentasi gabungan agregat halus 35% dan kasar kasar 65%
5. Komposisi material yang didapat pada *mix design* tiap m³ adalah: semen = 448 Kg, Air = 202 Lt, Agregat Halus = 579 Kg, Agregat Kasar 1075 Kg.
6. Penambahan bahan tambah *Protacon* SP-29 telah merubah *slump* beton normal menjadi *slump flow*, tidak terjadi *segresi* pada adukan beton dan memenuhi salah satu karakteristik *Self Compacting Concrete* (SCC) yaitu *flowability* dengan syarat mampu mengalir 55-75 mm per 2 detik.,
7. Kuat tekan beton normal dan penambahan *protacon* SP-29 dengan rencana mutu K-350 Kg/cm² telah memenuhi rencana mutu dimana hasil kuat tekan sebagai berikut:
 - a) Beton normal umur 28 hari = 378 Kg/cm²
 - b) Beton dengan Bahan Tambah *Protacon* 1% umur 28 hari = 384 Kg/cm² dengan persentasi peningkatan kuat tekan terhadap beton normal sebesar 1,59%

- c) Beton dengan Bahan Tambah Protacon 1,3% umur 28 hari = 415 Kg/cm² dengan persentasi peningkatan kuat tekan terhadap beton normal sebesar 9,79%
 - d) Beton dengan Bahan Tambah Protacon 1,6% umur 28 hari = 428 Kg/cm² dengan persentasi peningkatan kuat tekan terhadap beton normal sebesar 13,2%
 - e) Beton dengan Bahan Tambah Protacon 1,9% umur 28 hari = 384 Kg/cm² dengan persentasi peningkatan kuat tekan terhadap beton normal sebesar 1,59%
8. Berdasarkan pengujian kuat tekan variasi penambahan bahan tambah yang maksimum adalah 1,6%. Sedangkan penambahan dosis *protacon* 1,9% mengalami penurunan kuat tekan beton.
9. Semakin besar penambahan dosis bahan tambah maka *flowability*, *segresi* dan kuat tekan meningkat, tetapi apabila penambahan melebihi dosis maksimum maka kuat beton akan menurun.

5.1 Saran

Adapun saran yang dapat kami berikan setelah penulis melakukan pengujian Pengaruh Penambahan Bahan Tambah Protacon SP-29 terhadap Karakteristik dan Kuat Tekan Beton SCC K-350, antara lain sebagai berikut :

1. Syarat agregat kasar pembuatan beton scc adalah butir maksimum 10 mm, untuk penelitian selanjutnya bisa dicoba dengan butir maksimum 20 mm, untuk mengetahui tingkat *flowability* dan *segresi* nya.
2. Pada pelaksanaan sebaiknya menggunakan mixer adukan beton, dikarenakan waktu ikat awal dengan penambahan *protacon* sangat cepat keras.
3. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya di tambah dengan *retarder* yang dapat menghambat waktu ikat semen agar pada saat pembuatan benda uji lebih optimal dan efektif.