

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 KESIMPULAN**

Setelah melakukan penelitian tentang SCC mutu tinggi mulai dari tahap pengujian bahan (material), mendesain *mix design*, mencari komposisi *mix design*, pembuatan benda uji, perendaman benda uji di dalam air, pengujian kuat tekan beton, dan kuat tarik/belah beton, serta menganalisis hasil pengujian, maka ada beberapa kesimpulan dari hasil penelitian sebagai berikut ini.

1. Komposisi penambahan zat-tambah *superplasticizer* digunakan persentase sebesar 0,8%, 1,0%, 1,2%, 1,4%, dan 1,6% dari berat semen.
2. Dari hasil pengujian SCC mutu tinggi dapat disimpulkan sebagai berikut ini.
  - a. Nilai *slump* pada campuran material beton non SCC (BN) diperoleh hasil rerata yaitu 9,875 cm.
  - b. Untuk nilai *slump-flow* pada campuran material SCC pada variasi tipe benda uji SCC-1 diperoleh nilai rerata sebesar 56 cm, SCC-2 diperoleh nilai rerata sebesar 59 cm, SCC-3 diperoleh nilai rerata sebesar 62 cm, SCC-4 diperoleh nilai rerata sebesar 65 cm, dan SCC-5 diperoleh nilai rerata sebesar 68 cm.
  - c. Nilai optimum kuat tekan beton berada pada variasi benda uji SCC-3 dengan nilai = 43,063 MPa. perkembangan peningkatan kekuatan kuat tekan beton non SCC (BN) pada umur pengujian 7, 14, 21, dan 28 hari mengalami peningkatan yang signifikan dengan persentase rerata kenaikan sekitar 20,6%. Jika dibandingkan dengan variasi tipe benda uji SCC-5, perkembangan kenaikan kekuatan kuat tekan mengalami perlambatan dan memiliki persentase kenaikan sekitar 10,4%. Hal ini disebabkan karena banyaknya pengaruh zat-tambah yang banyak.
  - d. Hasil optimum pada kuat tarik/belah berada pada variasi tipe benda uji SCC-3 dengan nilai = 11,172 MPa, hasil tersebut masuk kedalam syarat kuat tarik/belah menurut SNI 03-2491-2002. hasil perkembangan

kekuatan pada variasi benda uji non SCC (BN) kuat tarik/belah dari umur pengujian 7, 14, 21, dan 28 hari mengalami kenaikan yang signifikan dengan rerata persentase diperoleh 16,188%. dan jika dibandingkan dengan variasi tipe benda uji SCC-5, maka pada variasi tersebut perkembangan kekuatan kuat tarik/belah mengalami perlambatan dengan persentase kenaikan sekitar 6,676%. Hal ini disebabkan karena banyaknya pengaruh zat-tambah yang banyak.

## 6.2 SARAN

Untuk penyempurnaan hasil penelitian TA serta untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut disarankan untuk melakukan penelitian dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut ini.

1. Dalam pembuatan beton dengan mutu yang tinggi diperlukan material campuran yang berkualitas. Bahan yang digunakan harus teruji dengan hasil yang baik. Disamping itu ketelitian dan perencanaan campuran beton (*mix design*) serta ketelitian dalam penimbangan bahan sangat menentukan kualitas beton yang dihasilkan.
2. Bagian atas dan bawah benda uji harus rata (jika diperlukan dengan memakai kaping) agar diperoleh hasil yang maksimal.
3. Pencampuran adukan beton sebaiknya menggunakan alat *mixer* campuran beton agar memperoleh campuran beton yang benar-benar homogen.
4. Mencoba melakukan pencampuran zat-tambah *silica fume* dan *superplasticizer* dengan nilai persentase yang lain.
5. Perlu dilakukan penelitian dengan zat-tambah yang berbeda akan tetapi memiliki fungsi yang sama dengan penelitian ini.
6. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan agregat kasar diatas 10 mm, apakah beton segar jenis SCC bisa mengalir sesuai dengan syarat *slump-flow* atau tidak.