

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari nilai kuat tarik belah *Self-Compacting Concrete* (SCC) yang menggunakan bahan tambah serat *nylon* dengan persentase 1 % dan *silica fume* variasi 5 %, 10 %, dan 15 % dari berat semen dapat ditarik beberapa kesimpulan berikut ini.

1. Penggunaan serat *nylon* dengan variasi *silica fume* 5 % meningkatkan kuat tarik belah *Self-Fiber Compacting Concrete* pada usia 7, 14, dan 28 hari. Nilai kuat tarik belah maksimal pada usia 28 hari dicapai pada persentase *silica fume* 5% yaitu sebesar 3,46 MPa. Penggunaan *silica fume* pada persentase lebih dari 5 % menyebabkan menurunnya nilai kuat tarik beton.
2. Berdasarkan 4 (empat) pengujian *fresh properties*, seluruh metode memenuhi persyaratan yang ditetapkan EFNARC (2002) yaitu *slump flow*, meja sebar (T<sub>50</sub>), *L-box*, dan *V-funnel*. Serat *nylon* dan *silica fume* berpengaruh pada *flowability* beton, semakin banyak *silica fume* yang digunakan maka tingkat *flowability* semakin buruk disebabkan karena air yang terserap oleh partikel *silica fume* dan serat *nylon* sehingga beton menjadi kekurangan air.
3. Seiring bertambahnya usia beton, nilai kuat tarik belah *Self-Compacting Concrete* yang mengandung serat *nylon* dan *silica fume* meningkat. Nilai kuat tarik belah dengan persentase *silica fume* lebih tinggi dari beton normal yang digunakan sebagai acuan.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan analisis hasil dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk penelitian berikutnya agar diperoleh hasil yang maksimal, antara lain sebagai berikut ini.

1. Penelitian berikutnya disarankan untuk menambah jenis pengujian *fresh properties* lain untuk memperoleh hasil sifat segar yang lebih detail karena

masih banyak jenis pengujian *fresh properties* yang belum dicoba seperti *U-box*, *Fill-box*, *Orimet*, dan *GTM test* yang mengacu pada standar (EFNARC, 2002). Pada penelitian ini hanya digunakan 4 (empat) jenis pengujian.

2. Penelitian ini menggunakan panjang serat *nylon* 5 cm. Untuk penelitian berikutnya disarankan untuk menggunakan panjang serat yang lebih pendek untuk mengurangi terjadinya penggumpalan saat pencampuran beton.
3. Penelitian ini menggunakan bahan tambah *silica fume* dan serat *nylon*. Penelitian berikutnya disarankan mencoba variasi serat dan *pozzolan* lain untuk mendapatkan kuat tarik yang lebih baik.
4. Penelitian berikutnya disarankan untuk menggunakan *superplasticizer* jenis lain agar diperoleh kuat tekan awal tinggi yaitu pada usia 1 dan 3 hari.