

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Penambahan silica fume sebesar 0%, 3%, 6%, 9%, 12% dan 15% pada beton menunjukkan penurunan nilai slump. Penurunan nilai slump yang terjadi secara berturut-turut sebesar 9,5 cm; 8,9 cm; 8,1 cm; 6,8 cm; 6,3 cm dan 5,8 cm.
2. Pengaruh penambahan silica fume sebesar 3%, 6%, 9%, 12% dan 15% menunjukkan durabilitas beton yang meningkat setelah perendaman di lingkungan air laut. Kuat tekan beton dengan variasi tersebut menunjukkan nilai kuat tekan berturut-turut 30.32 MPa; 32.40 MPa; 31.51 MPa; 30.99 MPa dan 28.65 MPa. Peningkatan kuat tekan dibandingkan dengan beton tanpa silica fume menunjukkan peningkatan sebesar 14%; 22%; 19%; 17% dan 8%.

Pengaruh penambahan silica fume sebesar 3%, 6%, 9%, 12% dan 15% menunjukkan durabilitas beton yang meningkat setelah perendaman di lingkungan air tawar. Kuat tekan beton dengan variasi tersebut menunjukkan nilai kuat tekan berturut-turut 31.9 MPa; 35.4 MPa; 36.1 MPa; 33.5 MPa dan 31.6 MPa. Peningkatan kuat tekan dibandingkan dengan beton tanpa silica fume menunjukkan peningkatan sebesar 2%; 13%; 15%; 7% dan 1%.

3. Persentase silica fume yang memiliki kuat tekan tertinggi dengan perendaman air laut terdapat pada variasi 6% dengan nilai kuat tekan beton mencapai 32.40 MPa. Peningkatan kuat tekan terhadap beton kontrol sebesar 22%.

Persentase silica fume yang memiliki kuat tekan tertinggi dengan perendaman air tawar terdapat pada variasi 9% dengan nilai kuat tekan

beton mencapai 36.1 MPa. Peningkatan kuat tekan terhadap beton kontrol sebesar 15%.

## **5.2 Implikasi**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan implikasi sebagai berikut.

1. Pengaruh bahan tambah silica fume dapat menurunkan nilai slump pada beton.
2. Pengaruh silica fume sebagai bahan tambah dapat meningkatkan kuat tekan beton terutama pada lingkungan air laut.
3. Pengaruh silica fume sebagai bahan tambah dapat meningkatkan kuat tekan beton maksimum pada variasi 6-9%.

## **5.3 Rekomendasi**

Rekomendasi yang dapat disampaikan berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Pada beton silica fume diperlukan bahan tambah yang dapat meningkatkan workabilitas beton.
2. Melakukan penelitian lanjutan dengan menambah variabel lainnya agar durabilitas semakin terlihat.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai silica fume sehingga dapat mengetahui variasi yang lebih optimal.