

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penambahan *silica fume* dapat meningkatkan kuat tekan dan kuat tarik beton karena *silica fume* mempunyai sifat sangat reaktif yang mempunyai pengaruh untuk memperbaiki struktur pori pada beton.
2. Kuat tekan beton tertinggi terjadi pada substitusi beton slag + *silica fume* nilai kuat tekan 63.21 Mpa meningkat 14.6 % dari substitusi beton slag sedangkan beton split + *silica fume* sebesar 54.3 Mpa meningkat 9.8 % dari beton split.
3. Slag sebagai pengganti agregat kasar dapat meningkatkan nilai kuat tekan beton. Hal ini ditunjukkan pada penelitian yang telah dilakukan, kuat tekan beton dengan agregat slag sebesar 55.15 Mpa, meningkat 11.59 % dari beton normal.
4. Kuat tarik beton (uji lentur) mengalami peningkatan pada tipe beton split + *silica fume* sebesar 5.63 Mpa meningkat 4.26 % dari tipe beton split dan pada tipe beton slag + *silica fume* sebesar 6.68 Mpa meningkat 4.70 % dari tipe beton slag.
5. Penambahan *silica fume* pada beton split dan beton slag akan memperendah nilai slumpnya dan menurunkan berat jenisnya.
6. Informasi brosur dari PT. SIKA tentang penggunaan *silica fume* untuk campuran beton mutu tinggi antara 5% - 10% benar adanya ini terbukti dari hasil penelitian yaitu meningkatkan kuat tekan dan kuat tarik beton.

5.2. Saran-saran

1. Perlu ditetapkan kesamaan gradasi pada substitusi gradasi antara agregat kasar split dan slag untuk menghindari timbulnya agregat senjang yang berpengaruh terhadap mutu beton. Kesamaan gradasi ini dilakukan agar diperoleh hasil kuat tekan yang maksimum.
2. Perlu penelitian lanjutan mengenai, kondisi teksture permukaan agregat material slag, dibanding dengan agregat biasa, yang bisa mengakibatkan loss (slip) antara agregat dengan pasta semen karena ada kecenderungan agregat slag mempunyai tekstur lebih licin dibanding agregat biasa, yang berpengaruh terhadap mutu beton.
3. Perlu pembersihan pada agregat halus dan kasar mengenai kadar lumpur yang terkandung dalam agregat karena sangat berpengaruh pada mutu beton.

4. Perlu diperhatikan untuk penelitian selanjutnya mengenai kuat tarik dengan uji belah memerlukan ketelitian yang sangat tinggi dalam pembuatan beton (pengadukan, pengecoran dan pemadatan) dan setting alat serta benda uji yang kurang pas dalam pengujian.

