



BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh penggunaan *silica fume* persentase 5% nilai kuat tekan beton mengalami kenaikan sebesar 10% yaitu sebesar 30,12 MPa. Pada penggunaan persentase 10% dan 15% *silica fume* nilai kuat tekan beton turun hingga 4%-8% dari penggunaan *silica fume* persentase 5% tetapi nilai penurunan tersebut masih di atas kekuatan beton normal.
2. Pengaruh penggunaan *fly ash* persentase 5% nilai kuat tekan beton mengalami kenaikan sebesar 6% yaitu sebesar 29,21 MPa. Pada penggunaan persentase 10% *fly ash* nilai kuat tekan beton turun hingga 2% dari penggunaan *fly ash* persentase 5% tetapi nilai penurunan tersebut masih di atas kekuatan beton normal sedangkan, persentase *fly ash* 15% mengalami penurunan hingga 7% dari kuat tekan beton normal.
3. Pada penambahan *fly ash* 15% didapatkan *initial setting time* terlama sebesar 128 menit dan *final setting time* terlama sebesar 210 menit. Sedangkan, penambahan *silica fume* 15% didapatkan *initial setting time* tercepat sebesar 15 menit dan *final setting time* tercepat sebesar 45 menit.
4. Penambahan *fly ash* atau *silica fume* 5% sebagai bahan tambah mendapatkan hasil kuat tekan yang optimum pada umur 28 hari yaitu masing-masing sebesar 30,12 MPa dan 29,21 MPa dibandingkan dengan nilai kuat tekan beton normal yaitu 27,48 MPa. Sedangkan, hasil *setting time* yang optimum adalah dengan menggunakan *fly ash* atau *silica fume* persentase 5% karena hasil *setting time* yang didapat tidak jauh berbeda dengan hasil *setting time* semen normal.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini, penulis menyadari bahwa masih diperlukan beberapa perbaikan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Berikut adalah saran untuk penelitian selanjutnya antara lain:



Tugas Akhir

Pengaruh Penambahan *Fly Ash* atau *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan Beton dan *Setting Time* Pada Semen

1. Penelitian ini dilaksanakan hanya menggunakan semen tipe PCC. Oleh karena itu perlu dilaksanakan penelitian lanjutan terhadap tipe semen dan agregat yang berbeda untuk pengujian kuat tekan.
2. Penelitian ini dibatasi dengan pengujian kuat tekan beton dan pengujian *setting time* semen. Oleh karena itu diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan melakukan pengujian kuat tarik belah pada beton dan pengujian kuat lentur pada beton terhadap pengaruh penggunaan *fly ash* dan *silica fume*.
3. Penelitian ini dibatasi dengan penambahan *fly ash* atau *silica fume* sebesar 5%, 10% dan 15% dengan optimum penambahan yaitu sebesar 5%. Oleh karena itu diharapkan untuk penelitian selanjutnya mengembangkan dengan penambahan *fly ash* atau *silica fume* 5 dengan iterasi 1% untuk mendapatkan persentase yang lebih optimum.