

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan pengaruh penggunaan *Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBFS)* sebagai material substansi semen dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pengujian *setting time* campuran dengan persentase *Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBFS)* sebesar (0%, 20%, 40%, dan 60%) mencapai fase *initial setting time* pada interval 58,5 menit, 84 menit, 100,5 menit, dan 117 menit. Sedangkan fase *final setting time* pada interval 150 menit, 180 menit, 195 menit dan 225 menit. Hal ini menandakan bahwa semakin banyak campuran dengan *Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBFS)* maka untuk mencapai fase *initial setting time* dan fase *final setting time* akan semakin lama.
2. Nilai *slump test* yang didapat pada persentase *Ground Granulated Blast Furnace Slag* sebesar (0%, 20%, 40%, dan 60%) memperoleh nilai *slump* yaitu 4,33 cm, 5,20 cm, 7,5 cm, dan 9,5 cm. Hal ini menyebabkan *workability* campuran beton akan semakin tinggi apabila *Ground Granulated Blast Furnace Slag* semakin banyak digunakan pada campuran beton.
3. Pada perendaman benda uji pada air biasa, benda uji akan berwarna terang seiring banyaknya kandungan *Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBFS)* pada campuran, tetapi benda uji yang

direndam pada larutan klorida, benda uji akan berwarna kuning kecoklatan dan permukaan benda uji akan terurai.

4. Beton mengalami penurunan kuat tekan dengan menggunakan campuran *Ground Granulated Blast Furnace Slag* seiring bertambahnya umur beton pada hari ke - (7, 28, 56, dan 90) masing – masing sebesar 5,896%, 10,710%, 8,276%, dan 9,659%.
5. Sampel beton yang menggunakan campuran *Ground Granulated Blast Furnace Slag* dengan persentase (0%, 20%, 40%, dan 60%) yang direndam (*curing*) pada larutan klorida mengalami penurunan nilai kuat tekan dari beton yang direndam (*curing*) pada air biasa sebesar 19,5%, 20,11%, 8,487%, dan 23,613%. Hal ini menandakan bahwa larutan klorida tidak digunakan pada perawatan beton.
6. Pola keruntuhan yang terjadi pada beton yang di curing pada air biasa cenderung mengalami bentuk keruntuhan kerucut dan belah. Sedangkan beton yang di curing pada larutan klorida cenderung mengalami bentuk keruntuhan sejajar sumbu tegak (*kolumnar*).

## 5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka untuk penelitian selanjutnya diharapkan :

1. Memastikan keadaan material yang akan digunakan saat pembuatan benda uji, sebaiknya dalam kondisi yang seragam.
2. Untuk campuran beton yang akan dibuat, diharapkan memakai jenis semen yang berbeda dari penelitian ini.