

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan, berikut ini akan disampaikan kesimpulan dari penelitian ini. Selain itu penulis memberikan saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

#### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan tentang karakteristik beton *fly ash* yaitu berat jenis, kuat tekan dan modulus elastisitas sebagai berikut :

1. Beton dengan pemakaian *fly ash* sebanyak 17,5% yang dibuat dengan campuran pecahan genteng dari godean dan batu pecah termasuk kedalam kategori beton biasa. Berat jenis rata-rata adalah  $2,408 \text{ gr/cm}^3$  untuk variasi-1 (BV 1) dan variasi-6 (BV 6) sebesar  $2,030 \text{ gr/cm}^3$ .
2. Beton *fly ash* yang dibuat dengan memasukkan pecahan genteng dari Godean untuk menggantikan sebagian pemakaian kerikil, menyebabkan terjadinya penurunan kuat tekan rata-rata beton yang dihasilkan. Pada penelitian ini, kuat tekan paling besar didapatkan pada variasi-1 (BV1), yaitu pada beton *fly ash* tanpa campuran pecahan genteng dari godean sebesar  $378,567 \text{ kg/cm}^2$ , dan kuat tekan paling kecil didapatkan pada variasi-6 (BV6) yaitu penggunaan 100% pecahan genteng dari Godean sebagai agregat kasarnya sebesar  $141,942 \text{ kg/cm}^2$  sehingga penelitian ini

belum bisa dipakai untuk acuan pembuatan beton yang menggunakan 100% pecahan genteng dalam skala yang besar.

3. modulus elastisitas yang dihasilkan oleh beton *fly ash* dengan variasi campuran batu pecah dan pecahan genteng dari Godean sebesar  $1,112 \cdot 10^5 \text{ kg/cm}^2$  lebih rendah bila dibandingkan dengan beton *fly ash* yang menggunakan agregat normal yaitu sebesar  $3,681 \cdot 10^5 \text{ kg/cm}^2$ .

## 6.2 Saran

Dari beberapa analisis, pembahasan dan kesimpulan sebelumnya, penulis mencoba untuk memberikan beberapa saran sebagai berikut ini.

1. untuk perencanaan adukan beton dengan penambahan *pozzolan* perlu dilakukan komparasi dengan beberapa metode lain sehingga dapat memberikan hasil yang cukup optimal dalam beberapa perencanaan.
2. perlu ada penelitian lain yang seperti penelitian ini, tetapi dengan penambahan pecahan genteng sebanyak 5 sampai 10 % sebagai pengganti batu pecah pada setiap variasi untuk mendapatkan kondisi campuran antara batu pecah dan pecahan genteng yang paling optimum.
3. dengan variasi yang sama perlu diteliti juga mengenai kemampuan beton menahan besar permeabilitas yang dimiliki oleh beton.
4. pada penelitian berikutnya diharapkan tidak hanya memunculkan nilai kuat tekannya saja, tetapi perlu meninjau dari faktor harga dan usaha penyelamatan lingkungan dari pemanfaatan limbah yang digunakan.
5. perlu ada penelitian seperti pada penelitian ini, akan tetapi dengan variasi gradasi pada batu pecah ataupun pecahan genteng.