

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan serta pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Nilai kuat tekan optimum terjadi pada beton dengan campuran 20% terak tungku terhadap berat semen dan penambahan *superplasticizer* jenis (*sika visocrete 1003*) sebesar 0,6% dari berat semen yaitu memiliki kuat tekan rata-rata sebesar 47,5 MPa.
2. Nilai kuat tarik belah optimum terjadi pada beton dengan campuran 20% terak tungku terhadap berat semen dan penambahan *superplasticizer* jenis (*sika visocrete 1003*) sebesar 0,6% dari berat semen yaitu memiliki kuat tarik belah rata-rata sebesar 3,1 MPa.
3. Pada penelitian ini penambahan terak tungku variasi 20% sampai 26% didapatkan nilai *slump* tanpa *sika visocrete 1003* (0,6%) sebesar 2-2,7 dan nilai *slump* dengan *sika visocrete 1003* (0,6%) sebesar 3,0-4,1 cm dengan demikian penambahan *sika visocrete 1003* (0,6%) dapat meningkatkan nilai *slump* dengan perubahan rata-rata sebesar 57,712%.
4. Hasil kuat tekan penambahan terak tungku variasi 20% sampai 26% pada penelitian ini didapatkan nilai kuat tekan di atas kuat tekan rencana, tetapi sering bertambahnya terak tungku akan mengurangi kekuatan beton baik kuat tekan maupun kuat tarik.
5. Dari hasil pengujian XRF yang dilaksanakan di Laboratorium Balai Observasi Borobudur didapatkan komposisi senyawa terak tungku PT. Madubaru (PG-PS Madukismo)  $\text{SiO}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$  sebesar 33,21% dan tidak termasuk karakteristik pada *Standart ASTM C618-686* tentang Spesifikasi Abu Terbang Sebagai *Pozzolan*.

## 6.2 SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ternyata masih banyak hal-hal yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu penelitian selanjutnya dapat disarankan sebagai berikut:

1. Hendaknya dalam pembuatan beton mutu tinggi harus memperhatikan faktor-faktor pendukung untuk menghasilkan beton mutu tinggi, baik dari bahan penyusun beton maupun proses pembuatan benda uji.
2. Lebih teliti pada proses pemilihan abu terak tungku baik faktor suhu, waktu, bahan bakar ketel sebagai pembangkit tenaga dan lingkungan pembakaran sehingga menghasilkan abu sesuai karakteristik pada *Standart ASTM C618-686* tentang Spesifikasi Abu Terbang Sebagai *Pozzolan*.
3. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan variasi terak tungku yang berbeda lagi dan penggunaan *superplasticizer* dengan jenis lain.
4. Lebih cekatan dalam membagi waktu ketika proses menyaring terak tungku dengan saringan no.200 karena menghabiskan cukup waktu.
5. Membeli semen *portland* pada tempat yang mempunyai banyak pelanggan sehingga semen tersebut tidak mengalami penumpukan yang menyebabkan masa layan semen tersebut berkurang.
6. Penentuan variasi persen campuran jangan terlalu dekat karena dikawatirkan tidak mendapatkan hasil yang optimum.
7. Pada penelitian permukaan atas dan bawah benda uji silinder kurang rata sehingga saat pengujian kuat tekan beton sebaiknya dilakukan proses kaping agar saat pengujian kuat tekan beton penekanan benda uji merata.