

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pemeriksaan karakteristik bahan, pengujian beton dan pembahasan diatas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Batu pecah Sungai Bone yang dipilih berdasarkan karakteristiknya dapat digunakan sebagai agregat kasar untuk mendapatkan beton mutu tinggi.
2. Nilai kuat tekan rencana dapat tercapai untuk semua variasi campuran beton pada kadar *fly ash* 0% - 25% dengan nilai kuat tekan maksimum sebesar 47,79 MPa untuk campuran tanpa *superplasticizer* dan 49,07 MPa untuk campuran dengan menggunakan *superplasticizer*. Sedangkan pada kadar *fly ash* 30% dan 35% kuat tekan beton rencana tidak tercapai.
1. Kadar *fly ash* yang dibutuhkan untuk mendapatkan kuat tekan maksimum adalah sebesar 20% untuk dua perlakuan campuran beton.
2. Komposisi campuran beton yang optimum didapat dengan penggantian semen dengan *fly ash* sebesar 20% dan penambahan *Sikament LN* sebesar 2%. Penggunaan kadar *fly ash* dalam jumlah besar akan berpengaruh pada proses pengikatan beton dan juga terhadap menurunnya nilai kuat tekan beton.

#### **5.2 Saran**

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik, adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Pada saat pembuatan beton mutu tinggi, pencampuran beton dan pemadatan memberikan pengaruh yang besar terhadap kuat tekan beton. Untuk itu lebih baik menggunakan mesin pencampur beton agar hasil campuran beton benar-benar homogen.
2. Saat pengujian beton alangkah baiknya permukaan benda uji diratakan terlebih dahulu agar memperoleh hasil kuat tekan yang lebih baik.
3. Pemakaian *superplasticizer* (*Sikament LN*) dalam campuran beton tidak terlalu memberikan pengaruh pada peningkatan nilai kuat tekan beton, sehingga untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan *superplasticizer* jenis lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- ACI 211. 1993, *Guide for Selecting Proportion for High Strength Concrete with Portland Cement and Fly Ash*. Journal ACI
- ACI 211. 2008, *Guide for Selecting Proportions for High-Strength Concrete Using Portland Cement and Other Cementitious Materials*. United States
- Ardiansyah R, 2014. **Batu Split yang Baik untuk Campuran Beton**. <http://bosbatu.co.id/detailinfo-149-batu-split-yang-baik-untuk-campuran-beton.html>.  
Diakses pada tanggal 20 Mei 2015
- Ardiansyah R, 2014. **Fly Ash Pemanfaatan dan Kegunaannya**. <https://ronymedia.wordpress.com/2010/05/26/fly-ash-pemanfaatan-kegunaannya/>.  
Diakses pada tanggal 20 Mei 2015
- Aprison A. & Pramudiyatno. 2008, *High Strength Concrete*. <https://pramudiyanto.wordpress.com/2008/08/06/beton-mutu-tinggi/>.  
Diakses pada tanggal 11 Oktober 2014
- ASTM C.33. 2003, *Standard Specification for Concrete Aggregates*. United States.
- ASTM C.494. 2001, *Standard Specification for Chemical Admixtures for Concrete*. United States
- ASTM C.618. 2012, *Standard Specification for Coal Fly Ash and Raw or Calcined Natural Pozzolan for Use in Concrete*. United States
- Djameluddin R, dkk. **Studi Pengaruh Sumber Bahan Baku Agregat Terhadap Kuat Tekan Beton Mutu Tinggi**. Jurnal Teknik Sipil, Makasar.
- Hernandho F. 2009, **Perencanaan Campuran Beton Mutu Tinggi Dengan Penambahan Superplasticizer dan Pengaruh Penggantian Sebagian Semen dengan Fly Ash**. Tugas akhir Jenjang S-1 FTSP UII, Yogyakarta
- Kurniawandy A, dkk. **Pengaruh Abu Terbang Terhadap Karakteristik Mekanik Beton Mutu Tinggi**. Jurnal Teknobiologi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Riau, Riau
- Mardiono. **Pengaruh Pemanfaatan Abu Terbang (Fly Ash) dalam Beton Mutu Tinggi**. Jurnal Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Gunadarma, Jakarta

Mulyono T. 2013, **Teknologi Beton**, ANDI, Yogyakarta

Nji L. J. **Penentuan Kadar Pemakaian Abu Terbang (*Fly Ash*)**.  
<http://lauwtjunnji.weebly.com/fly-ash-penentuan-kadar-pemakaian.html>.  
Diakses pada tanggal 12 Oktober 2014

Pujianto. 2010, **Beton Mutu Tinggi dengan Bahan Tambah *Superplastisizer* dan *Fly Ash***. Jurnal Teknik Sipil FT UM, Yogyakarta

Sebang S. 2006, **Pengaruh Abu Terbang Sebagai Pengganti Sejumlah Semen Type V Pada Beton Mutu Tinggi**. Jurnal Teknik Sipil FT UL, Lampung.

Sidauruk H. 2012, **Materi Beton Mutu Tinggi (High Strength Concrete)**.  
<http://simanindopos.blogspot.com/2012/03/materi-beton-mutu-tinggi.html>.  
Diakses pada tanggal 16 Oktober 2014

SNI 03-6468. 2000, **Tata Cara Campuran Beton Mutu Tinggi dengan Semen Portland dan Abu Terbang**. Departemen Pekerjaan Umum, Bandung