

BAB VI

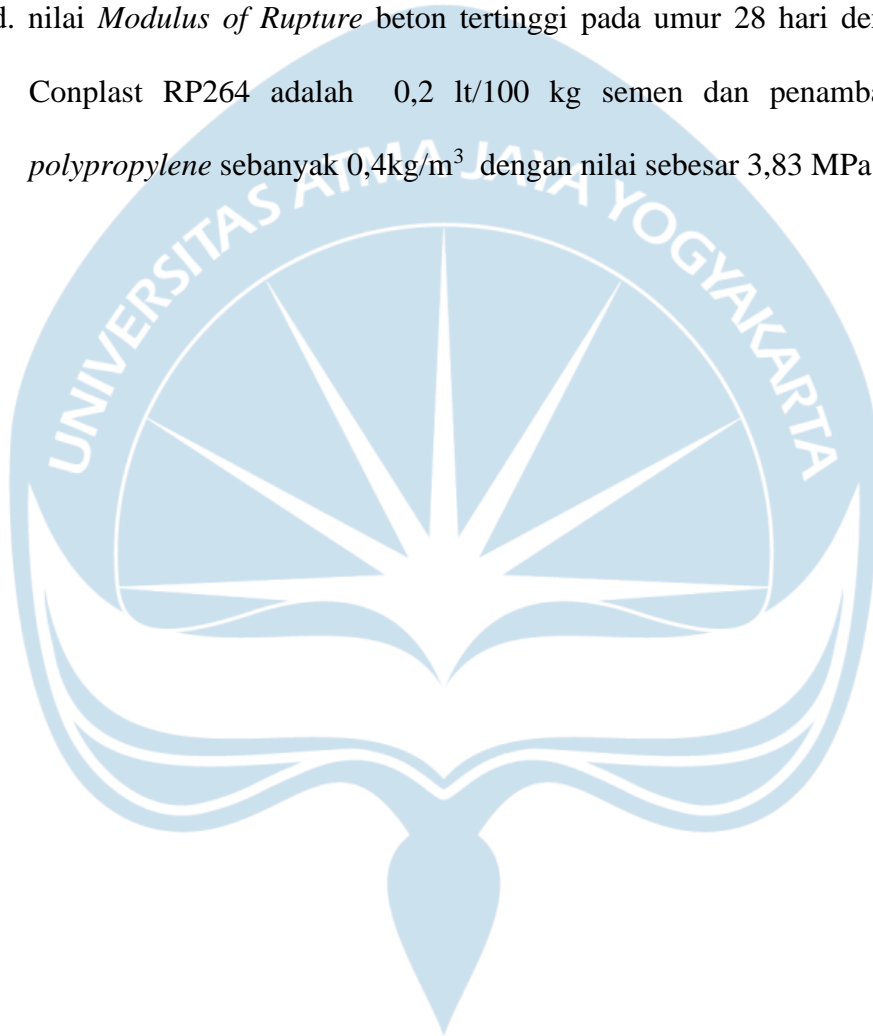
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Pada penelitian ini, semakin tinggi dosis Conplast RP264 yang digunakan maka semakin tinggi *workability* yang dihasilkan terbukti dari nilai *Slump test* pada dosis Conplast 0; 0,2; 0,4; dan 0,6 lt/100 kg semen pada campuran beton serat *polypropylene* 0,4 kg/m³ berturut-turut adalah 18cm, 20cm, 22cm dan 24cm. Selain itu, pada penelitian ini menunjukkan semakin tinggi dosis Conplast RP264 yang diberikan terbukti semakin memperlambat kecepatan *setting time*, selisih waktu ikat akhir antara beton normal dan beton yang menggunakan Conplast RP 264 adalah 105 menit, sedangkan selisih waktu ikat saat menggunakan variasi dosis 0,6 lt/100kg semen Conplast RP 264 adalah 30 menit.
2. Pada penelitian ini karakteristik sifat mekanik beton adalah sebagai berikut:
 - a. hasil kuat tekan tertinggi dapat ditunjukkan pada penggunaan dosis Conplast RP264 0,2 lt/100 kg semen pada umur 28 hari sebesar 16,34 MPa
 - b. kuat tarik belah tertinggi dapat ditunjukkan pada penggunaan dosis Conplast RP264 0 lt/100 kg semen dengan beton menggunakan serat *polypropylene* sebanyak 0,4 kg/m³ pada umur 28 hari sebesar 2,33 MPa

- c. modulus elastisitas maksimal pada penelitian ini adalah 19.908 MPa dengan variasi dosis Conplast RP264 0,2lt/ 100kg semen dengan menggunakan serat *polypropylene* 0,4 kg/m³ pada umur 28 hari.
- d. nilai *Modulus of Rupture* beton tertinggi pada umur 28 hari dengan dosis Conplast RP264 adalah 0,2 lt/100 kg semen dan penambahan serat *polypropylene* sebanyak 0,4kg/m³ dengan nilai sebesar 3,83 MPa.



6.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya dilakukan peninjauan lebih lanjut untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penambahan (*water reducer and retarding admixture*) terhadap kuat tekan beton serat *polypropylene*
2. Tidak dianjurkan menggunakan dosis Conplast RP264 yang melebihi 0,6 lt/100 kg semen karena memiliki hasil yang paling tidak optimum
3. Disarankan pemilihan jenis semen yang memiliki sifat panas hidrasi lebih tinggi (semen OPC) ataupun nilai fas yang lebih rendah untuk meningkatkan kuat tekan beton serat *polypropylene* dengan *admixture* Conplast RP264
4. Cara mencampurkan serat harus lebih diperhatikan dan dilakukan secara teliti agar merata dan serat tidak menggumpal di adukan beton segar.
5. Agregat yang akan digunakan pada pembuatan beton dipastikan dalam keadaan kering SSD sehingga beton yang dibuat memiliki nilai sifat mekanik yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- ACI Committee 544. 1982. *State of the art report on fiber reinforced concrete Report* : ACI 544 IR-82. Farmington Hills : American Concrete Institute, Detroit, Mich
- ASTM C 1117-89, 1994, Test Method for Time of Setting of Shotcrete Mixtures by Penetration Resistance.
- ASTM C 403, Standard Test Method for Time of Setting of Concrete Mixtures by Penetration Resistanc
- Adianto, dkk., 2006. Penelitian Pendahuluan Hubungan Penambahan Serat Polymeric terhadap Karakteristik Beton Normal, Teknik Sipil.
- Apriyatno, H., 2010, Kapasitas Geser Balok Beton bertulang Dengan *Polypropylene* Fiber Sebesar 4 % dari Volume beton, Jurnal. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Arde, 2005, Penggunaan *Polypropylene* Fiber Ditinjau Terhadap Mekanisme Tekan Dan Lentur Pada Campuran Beton Normal, Teknik Sipil UPN “Veteran” , Surabaya.
- Ariatama. 2007. Pengaruh Pemakaian Serat Kawat Berkait Pada Kekuatan Beton Mutu Tinggi Berdasarkan Optimasi Diameter Serat. Program pasca sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Dina., 1999, Pengaruh Penggunaan *Polypropylene* Fiber Terhadap penyusutan pada saat *prehardening stage*, Teknik Sipil UPN “Veteran” , Surabaya.
- Fosroc Singapore., 2020. Conplast RP264, *Data Sheet*. Singapura.
- Hasanr, dkk., 2013, Pengaruh Penambahan *Polypropylene* Fiber Mesh Terhadap Sifat Mekanis Beton, Jurnal. Palu : Universitas Tadulako.
- Khairizal, dkk., 2015, Pengaruh Penambahan Serat *Polypropylene* Terhadap Sifat Mekanis Beton Normal, Jurnal. Riau : Universitas Riau.
- Lasino, dkk., 2017. Karakteristik Beton Dengan Menggunakan Berbagai Jenis Semen, Jurnal. Pusat Litbang Perumahan dan Pemukiman. Bandung
- Lianasari, A. E. 2013. Potensi Batu Bauksit Pulau Bintang Sebagai Pengganti Agregat Kasar Pada Beton. Jurnal Teknik Sipil, 12(3), 155–160.

- Mudiastuti, S., Suryokusumo, S., Syahbirin, G., & Yumairoh, Y. (2000). Adukan eko mortar bangunan menggunakan aditif
- Mulyono, T., 2004, Teknologi Beton, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- PUBI-1982, 1982, Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia, Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan
- SK SNI 2491:2014, 2014, Metode Uji Kekuatan Tarik Belah Spesimen Beton Silinder, Badan Standar Nasional Indonesia. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- SK SNI S-04-1989-F, 1989, Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A , Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- SK SNI T-15-1990-03:1, 1990, Spesifikasi Bahan Tambahan untuk Beton, Badan Standardisasi Nasional (BSN), Jakarta.
- SNI 03-2495-1991, 1991, Spesifikasi Bahan Tambahan Untuk Beton, Jakarta: Badan Standardisasi Nasional
- SNI-03-1969-1990, 1990. Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar
- SNI-03-1970-1990, 1990. Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus.
- SNI 03-4154-1996, 1996, Metode Pengujian Kuat Lentur Beton dengan Balok Uji Sederhana yang Dibebani Terpusat Langsung, Jakarta: Badan Standardisasi Nasional
- SNI 03-2834-2000, 2000, Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal. Badan Standardisasi Nasional (BSN)
- SNI 03-2847-2002, Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung, Badan Standardisasi Nasional (BSN), Jakarta.
- SNI-03-6825-2002, 2002, Metode Pengujian Waktu Ikat Awal Semen Portland dengan Menggunakan Alat *Vicat* Untuk Pekerjaan Sipil, Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 03-6827. 2002. Metode Pengujian Waktu Ikat Awal Semen Portland dengan Menggunakan Alat *Vicat* untuk Pekerjaan Sipil. Badan Standar Nasional Indonesia.
- SNI 15-2049-2004, 2004. Semen Portland. Badan Standardisasi Nasional (BSN),

- SNI 03-1973-2008, 2008. Cara Uji Berat Isi, Volume Produksi Campuran dan Kadar Udara Beton, Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- SNI 7656-2012, 2012, Tata Cara Pemilihan Campuran Untuk Beton Normal, Beton Berat, dan Beton Massa, Badan Standar Nasional Indonesia. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 2847-2013, 2013. Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- Sudarmoko, 1991, Kuat Tarik Beton – Serat, Seminar Mekanika Bahan Dalam Berbagai Aspek, Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Suhendro, B., 1998, Pengaruh Pemakaian Fiber Secara Parsial Pada Perilaku dan Kapasitas Balok Beton Bertulang (Hasil “*Full Scale Model Test*”), Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sutandar, Erwin., 2014, Dosis Penggunaan Bahan Tambah Kimia (*Chemical Admixture*) Pada Campuran Beton Normal, Jurnal. Pontianak : Universitas Tanjungpura.
- Tjokrodinuljo, K., 2007, Teknologi Beton, Buku Ajar, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Wang, dkk., 1986. Desain Beton Bertulang, Edisi ke empat, Jilid I, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Yanita, Racmi., 2020. Semen PCC Sebagai Material *Green Construction* Dan Kinerja Beton Yang Dihasilkan, Jurnal. Tangerang : Institut Teknologi Indonesia