

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi literatur tinjauan teoritis mengenai beton SCC dengan substitusi agregat halus *tailing* tambang emas daerah Pongkor terhadap kapasitas lentur, geser, lendutan, dan daktilitas balok, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

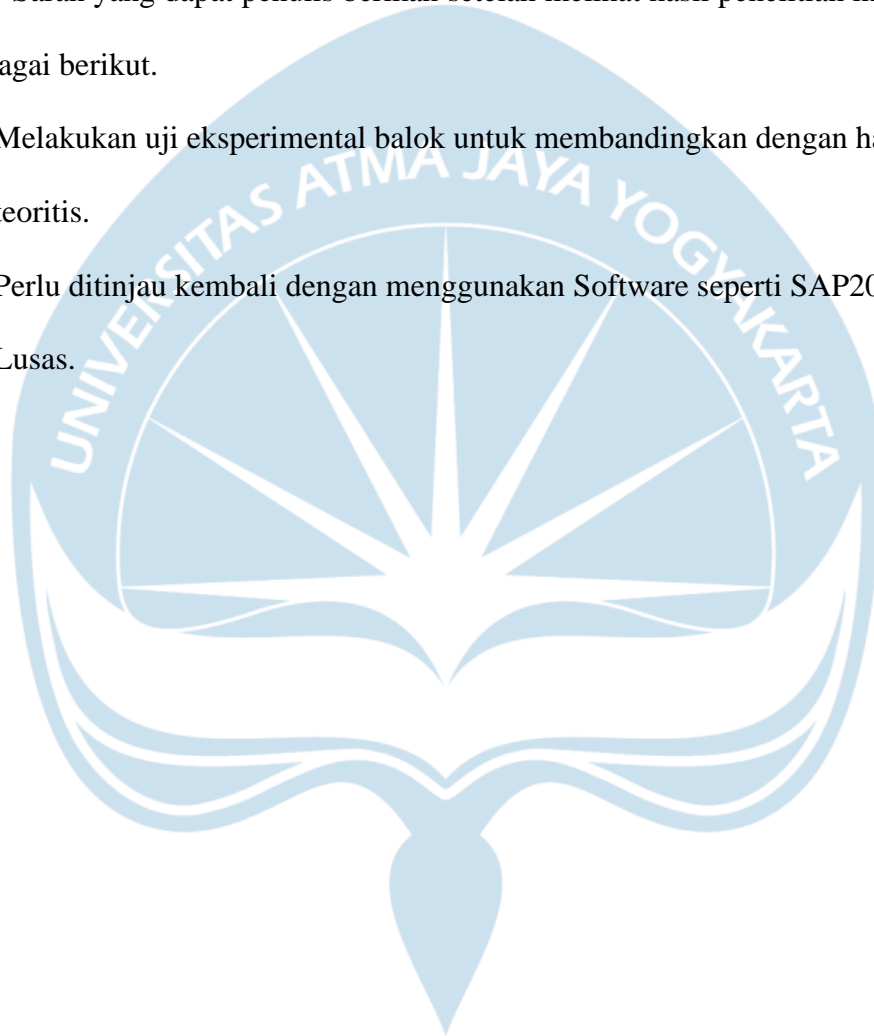
1. Dimensi penampang balok yaitu 250 x 300 mm dan bentang balok 3000 mm dengan tulangan tarik 4D22 dan tulangan tekan 2D13.
2. Dengan variasi kadar *tailing* sebesar 0%, 5%, 10%, dan 15% kapasitas momen nominal lentur balok hanya akan meningkat maksimal sampai dengan kadar *tailing* 10% setelah itu momen nominal lentur balok akan mulai menurun, momen nominal secara berturut – turut yaitu 109,522 KNm, 113,435 KNm, 115,063 KNm, dan 111,180 KNm.
3. Dengan variasi kadar *tailing* sebesar 0%, 5%, 10%, dan 15% kapasitas kuat geser nominal balok hanya akan meningkat maksimal sampai dengan kadar *tailing* 10% setelah itu kuat geser nominal akan mulai menurun, kuat geser nominal secara berturut – turut yaitu 169,2734 KN, 176,4961 KN, 180,1514 KN, dan 172,1265 KN.
4. Balok beton dengan variasi kadar *tailing* sebesar 0%, 5%, 10%, dan 15% mengalami penurunan lendutan sampai dengan kadar *tailing* 10%, secara berturut – turut yaitu 6,91518 mm, 5,26143 mm, 3,81409 mm, dan 6,22768 mm.

mm serta daktilitas meningkat sampai dengan kadar tailing 10%, secara berturut – turut yaitu 1,15513, 1,15587, 1,15616, dan 1,15545.

6.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan setelah melihat hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan uji eksperimental balok untuk membandingkan dengan hasil uji teoritis.
2. Perlu ditinjau kembali dengan menggunakan Software seperti SAP2000 atau Lusas.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalia & Murdiyoto, A., 2019. Kualitas Bata Beton Berlubang dengan Bahan Limbah Tailing Penambangan Emas Upbe Pongkor. *Jurnal Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta*.
- Amalia & Riyadi, M., 2019. Kualitas Beton SCC dengan Substitusi Agregat Halus Tailing Tambang Emas Daerah Pongkor. *Jurnal Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta*.
- Assalam, M. F., Hardian, M. F. & A., 2019. Karakteristik Beton SCC dengan Menggunakan Bahan Tambah Abu Sekam Padi. *Jurnal Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta*.
- Cormac, Mc, 2001, Desain Beton Bertulang Jilid 1, Erlangga, Jakarta
- Irianti, L., 2009. Tinjauan Kuat Geser dan Kuat Lentur Balok Beton Abu Ketel Mutu Tinggi Dengan Tambahan Accelerator. *Jurnal Sipil dan Perencanaan*, Volume 13.
- Lianasari, A. E. & Siahaan, R. P., 2019. Perilaku Lentur Balok Beton Bertulang High Volume Fly Ash (HVFA) Dengan Variasi Ukuran Butir Maksimum Agregat. *Jurnal Teknik Sipil*, Volume 15, No. 2, April 2019 hal : 91 – 98
- Murray R. Spiegel. (1988), Seri Buku Schaum: Statistika, edisi ke-2 penerbit Erlangga, Bandung.
- Mulyanto, T., 2015. Analisis Sifat Mekanis Beton SCC Mutu Tinggi dengan Pemanfaatan Teknologi High Volume Fly Ash Concrete. *Jurnal Fakultas Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Nawy, E. G. (1998). Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nicolaas, S., 2019. Pemanfaatan Beton Pemadatan Mandiri (Self Compacting Concrete) Sebagai Balok Struktur dengan Menggunakan Agregat Lokal. *Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Manado*.
- Park, R. & Ruitong, D., 1988. Ductility of Doubly Reinforced Concrete Beam Sections, *ACI Structural Journal*, V.85, Mar.-Apr, pp. 217-225.
- Park, R. and Paulay, T., 1975. Reinforced Concrete Structures, University of Canterbury Christchurch, New Zealand, John Wiley & Sons, New York-London-Sidney-Toronto.

- Persson, B., 2000. A Comparison Between Mechanical Properties of Self-Compacting Concrete and The Corresponding Properties of Normal Concrete. *Cement and Concrete Research* , Volume 31.
- Ridwan, M., 2018. Pengaruh Self Compacting Concrete (Scc) Method pada Mutu Beton 1 Hari Dengan Fly Ash Limbah Abu Batu Bara. *Jurnal Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Saing, Z., 2008. Pemanfaatan Tailing sebagai Bahan Alternatif Perkerasan Jalan. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Maluku Utara*.
- Siahaan, H., 2014. Pengaruh Penggunaan Baja Profil Siku Terhadap Kuat Lentur Balok. *Jurnal Teknik Sipil Universitas AtmaJaya Yogyakarta*
- SNI T-15-1990-03. Tata Cara Rencana Pembuatan Campuran Beton Normal, Departemen Pekerjaan Umum, Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan, Bandung.
- SNI 03-1974-1990, Metode Pengujian Kuat Tekan Beton, Badan Standar Nasional Indonesia
- SNI 03-2847-2002, Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung, Badan Standardisasi Nasional (BSN), Jakarta.
- SNI 2847-2013, Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, Badan Standardisasi Nasional (BSN), Jakarta.
- Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (1991). Design Baja Struktural Terapan. Bandung: PT. ERESKO BANDUNG.
- Wang, C.K. & Salmon, C. G. 1986. Desain Beton Bertulang, Edisi ke empat, Jilid I, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Widanarko, A., 2013. Tinjauan Momen Lentur Balok Beton Bertulang dengan Penambahan Kawat Yang Dipasang Menyilang pada Tulangan Geser. *Skripsi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta*.