

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian terhadap Analisis Jembatan *Box Girder* Dengan Metode Konstruksi *Free Balanced Cantilever* Menggunakan Beton Cor Di Tempat dan Pracetak adalah sebagai berikut:

1. Pada metode *free balanced cantilever* masa konstruksi akan lebih mempengaruhi kebutuhan *strands* daripada beban pada masa layan.
2. Jumlah *strands* dengan diameter 15,3 mm yang dibutuhkan pada struktur atas jembatan dengan metode *cast in-situ* adalah sebanyak 1988 *strands*, dan dengan metode *precast* adalah 1888 *strands*. Dengan ini, terlihat bahwa jumlah *strands* yang digunakan pada metode *precast* lebih sedikit daripada jumlah *strands* yang digunakan pada metode *cast in-situ*.
3. Hasil analisis menunjukkan bahwa dalam melakukan reduksi jumlah *strands* dari kedua metode hanya dapat dilakukan pada tendon bagian atas saja, karena tendon bagian atas ini yang menanggung beban kantilever pada masa konstruksi. Sedangkan tendon bagian bawah bekerja pada masa layan yang pada kedua model beban masa layannya sama, sehingga tidak dapat dilakukan reduksi.
4. Reduksi *strands* yang didapat pada masa konstruksi untuk metode *precast* terhadap metode *cast in-situ* adalah 8,36%, sedangkan jika membandingkan secara keseluruhan reduksi jumlah *strands* metode *precast* terhadap metode *cast in-situ* adalah 5,03%.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terhadap Analisis Jembatan *Box Girder* Dengan Metode Konstruksi *Free Balanced Cantilever* Menggunakan Beton Cor Di Tempat Dan Pracetak adalah sebagai berikut:

1. Pengaturan jumlah *strands* pada *tendon* baik *tendon* atas maupun *tendon* bawah akan mempengaruhi tegangan yang terjadi pada bagian serat lainnya karena terjadinya *overlap* antara *tendon* atas dan *tendon* bawah.
2. Karakteristik kuat tekan beton pada hari *stressing* tendon sangat mempengaruhi penggunaan jumlah *strands* yang digunakan.
3. Pemilihan metode konstruksi sangatlah menentukan kebutuhan jumlah *strands* dan letak dari tendon prategang.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, Irpan, (2011). *Analisa konstruksi jembatan Cable Stayed menggunakan metode kantilever (studi kasus jembatan suramadu)*.Tesis Magister Teknik.Universitas Indonesia. Depok.
- Sagara, Altho, (2014).*Pemodelan dan Analisis Pengaruh Susut dan Rangkak Beton Mutu Tinggi Pada Struktur Jembatan*. Tesis Megister Teknik. Institut Teknologi Bandung.Bandung.
- Aadal, Hamid, Ali Bagheri Fard, Kiyanoosh Golchin Rad dan Pejman Ghasemipoor sabet.2013.*Cast In-Situ Balanced Cantilever for Buliding a Bridge*. Malaysia: Universiti teknologi Malaysia
- RSNI-T-12-200X.(2004). *Perancangan Struktur Beton untuk jembatan*. Jakarta:Badan Standarisasi Nasional
- SNI-1725-2016.(2016). *Standar Pembebanan untuk Jembatan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional
- RSNI-2833-201X.(2013). *Standar Ketahanan Gempa Untuk Jembatan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional
- Supriyadi, Bambang dan Agus Setyo Muntohar.(2016). *Jembatan*. Yogyakarta:Beta Offset
- Budiman, Muhammad Farid dan Mohamad Salleh Yassin.(2015).*Computerised Design Box-Girder Bridge Using Balanced Cantilever Method*.Malaysia:Universiti teknologi Malaysia
- Podolny, Walter.(1982).*Construction and Design of Prestressed Concrete Segmental Bridges*.New York:A Wiley-Interscience Publication

Pd T-17-2004-B.(2004).Perencanaan Median Jalan.Jakarta:Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah

Barker, James M.(1980).*Construction Techniques for Segmental Concrete Bridge*.Illinois:Associate H.W. Lochner, Inc. Consulting Engineers Chicago

Liono, Sugito.(2009). *Metode Konstruksi Precast Segmental Balanced Cantilever (Studi kasus jalan layang Pasupati-Bandung)*.Jurnal Teknik sipil volume 5 nomor 2.Fakultas Teknik Universitas Kristen Maranatha