

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis yang didapat, berikut kesimpulan terhadap perilaku jembatan dengan dimodelkan camber pada beberapa konfigurasi:

- Tegangan yang terjadi pada model yang diberi camber tidak terlalu berbeda, hasil tegangan tarik yang terjadi cenderung lebih kecil ketika dimodelkan camber dikarenakan adanya tambahan gaya tekan pada kondisi beban gravitasi (mengurangi tegangan tarik pada beton), sementara pada bagian serat tekan tegangan bertambah namun tidak signifikan
- Terlihat adanya perubahan gaya FX (gaya horisontal) pada model dengan camber 4% dengan persentase pertambahan maksimum sebesar 80% dari kondisi awal, sementara untuk MY (momen perletakan) pada model dengan camber 4% dengan persentase pertambahan maksimum sebesar 120% lebih besar dari kondisi awal (camber 0%). Perubahan yang cukup signifikan terjadi pada FX dan MY sehingga secara garis besar dapat mempengaruhi terhadap gaya yang dibutuhkan untuk desain pondasi, sementara untuk gaya FY (gaya vertikal) tidak terjadi perubahan yang cukup signifikan dimana pertambahan gaya maksimum hanya sebesar 16%.
- Perubahan tegangan akibat efek susut (shrinkage) lebih besar yang dimana persentase perubahan pada kisaran 40% - 100% sementara presentasi perubahan tegangan akibat efek rangkak (creep) ada pada kisaran 2% - 9%. Sementara bila dilihat secara keseluruhan, pertambahan tegangan akibat efek rangkak (creep) yang paling berpengaruh terhadap perubahan tegangan secara keseluruhan yang dimana pertambahan tegangan tarik sebesar 722 kPa untuk jembatan bentang 50 meter, sementara tegangan tarik maksimum akibat beban servis pada kisaran 2000 kPa sehingga nilai tersebut menyebabkan pertambahan tegangan sebesar $\pm 35\%$ yang dimana nilai tersebut cukup memberikan pengaruh terhadap struktur jembatan secara keseluruhan.

5.2 Saran

- Untuk desain sebuah jembatan dengan umur layan ± 50 tahun, bentuk camber cukup berpengaruh untuk dimodelkan pada analisis struktur sehingga hasil desain yang didapat lebih konservatif terutama hasil reaksi tumpuan yang berpengaruh terhadap desain pondasi struktur.
- Bilamana bentuk camber tidak dimodelkan, diperlukan faktor pengali untuk gaya horisontal arah longitudinal jembatan di kisaran 2 - 3 sebagai batas aman untuk hasil reaksi tumpuan pada analisis jembatan Balanced Cantilever Box Girder jika camber tidak dimodelkan pada analisis.