

Abstrak

Sistem beton prategang menjadi sangat penting dan bermanfaat dalam bidang konstruksi. Sebagian besar struktur jembatan di Indonesia terdiri dari balok – balok beton prategang pasca-tarik. Perencanaan struktur perlu diperhatikan dengan baik terutama pada bagian kritis seperti zona ankur. Penelitian ini akan menganalisis perilaku struktural zona ankur sampai kondisi ultimit dan mendesain penulangan yang dibutuhkan dengan Strut and Tie Model agar zona ankur tidak mengalami kegagalan. Analisis dilakukan dengan bantuan program MIDAS FEA. Hasil analisis dan desain menunjukkan bahwa terjadi distribusi tegangan yang kompleks pada zona ankur dan tegangan tarik lateral memiliki peran penting dalam kegagalan yang terjadi pada zona ankur.

Kata kunci: beton prategang, zona ankur, metode elemen hingga, strut and tie model.

Abstract

Prestressed concrete apply as an important and advantageous system in the construction field. Most bridges in Indonesia are made up of post tension concrete girders. The structures should be well designed especially for the critical regions such as anchorage zone. Thus, this study will analyze the structural behavior of anchorage zone reaching the ultimate limit state, then design the reinforcement needed to prevent failure with Strut and Tie Model. This analysis uses the software program MIDAS FEA. The result obtained showing complex stresses distribution in the anchorage zone also the lateral tensile stresses take a big role in the failure mechanism of the anchorage zone.

Keywords: *prestressed concrete, anchorage zone, finite element method, strut and tie model.*