

INTISARI

Penggunaan beton sistem prategang untuk gelagar jembatan bentang panjang sering menghadapi kendala terutama jika kondisi air sungai cukup dalam dan arusnya deras. Sehingga tidak mungkin dalam pembuatannya memasang perancah pada penampang sungai.

Kondisi tersebut dapat diatasi dengan menggunakan gelagar beton menerus nonprismatis sistem prategang segmental. Analisa gelagar beton menerus nonprismatis sistem prategang segmental dilakukan pada dua tahap yaitu saat pelaksanaan (struktur dianggap cantilever) dan saat servis (struktur dianggap menerus).

Hasil analisa menunjukkan bahwa saat pelaksanaan momen yang terjadi selalu negatif, momen negatif terbesar terjadi pada tumpuan, sehingga dibutuhkan jumlah kabel yang banyak pada sisi atas tumpuan dan semakin jauh dari tumpuan jumlah kabel sisi atas akan semakin sedikit. Sedangkan saat servise momen yang terjadi positif dan negatif, sehingga dibutuhkan kabel pada sisi atas dan sisi bawah. Momen positif terbesar terjadi pada tengah bentang, sehingga dibutuhkan jumlah kabel yang banyak pada sisi bawah tengah bentang dan semakin jauh dari tengah bentang jumlah kabel sisi bawah akan semakin sedikit. Momen negatif yang terjadi saat pelaksanaan lebih besar daripada saat servise, sehingga saat pelaksanaan dibutuhkan jumlah kabel yang lebih banyak pada sisi atas dibandingkan saat servise.

Untuk gelagar jembatan dengan panjang bentang 140 m dan lebar 9 m, saat pelaksanaan diperlukan jumlah kabel pada sisi atas 42 buah pada tumpuan dan semakin jauh dari tumpuan jumlah kabel sisi atas semakin sedikit, sedangkan saat servise diperlukan jumlah kabel pada sisi bawah 20 buah pada tengah bentang dan semakin jauh dari tengah bentang jumlah kabel sisi bawah semakin sedikit.

Kata kunci ; bentang panjang, menerus, prategang, nonprismatis, segmental, cantilever.