

Abstrak

Lendutan dalam balok menggunakan nilai beton normal sebagai acuan dengan menggunakan beban terpusat dan tumpuan sendi rol. Dalam perhitungan lendutan menggunakan rumus SNI 03-2847-2019. Nilai lamda beton ringan mempunyai nilai lamda 0,75, 0,80, 0,85, 0,90 dan 1. Nilai berat balok menjadi empat yaitu 1400 kg/m^3 , 1548 kg/m^3 , 1699 kg/m^3 , 1850 kg/m^3 dan 2400 kg/m^3 . Dalam perhitungan menggunakan lendutan sesaat dan jangka Panjang menggunakan mutu beton (f_c') = 18,6 MPa , 20,7 MPa , dan 23MPa. Sehingga nilai lendutan betonringan yang nilainya mendekati beton normal yaitu di lamda 0,90 mempunyai berat balok 6493,5 kg/m mempunyai nilai rata-rata Δ/L 0,53% dari beberapa penampang yang paling optimum yaitudi penampang balok 450 mm x 600 mm dengan nilai Δ/L 0,51 %. Jadi dapat disimpulkan bahwa untuk pengaruh berat penampang beton ringan terhadap lendutan yaitu semakin kecil berat baloknya maka nilai Δ/L semakin besar. Disarankan menggunakan lamda di atas 0,90 jika menggunakan lamda dibawahnya nilai penampang perlu diperiksa Kembali untuk kemungkinan balok beton mengalami kelendutan yang membesar dan mengakibatkan keruntuhan.

Kata Kunci: Beton ringan, Berat balok, Lendutan.

Abstract

Deflection in the beam uses normal concrete values as a reference by using concentrated loads and roller joint supports. In calculating the deflection using the SNI 03-2847-2019 formula. Lambda values for lightweight concrete have lambda values of 0.75, 0.80, 0.85, 0.90 and 1. The weight values of the blocks are four, namely 1400 kg/m^3 , 1548 kg/m^3 , 1699 kg/m^3 , 1850 kg/m^3 and 2400 kg/m^3 . In the calculation using the instantaneous and long-term deflection using concrete quality (f_c') = 18.6 MPa, 20.7 MPa, and 23 MPa. So that the deflection value of lightweight concrete which is close to normal concrete, namely at lamda 0.90 has a beam weight of 6493.5 kg/m has an average value of Δ/L 0.53% of some of the most optimum cross sections, namely at a beam cross section of 450 mm x 600 mm with a Δ/L value of 0.51 %. So it can be concluded that for the effect of light concrete cross-sectional weight on deflection, namely the smaller the weight of the beam, the greater the value of Δ/L . It is recommended to use a lambda above 0.90 if using a lambda below that the cross-sectional value needs to be checked again for the possibility of the concrete beam experiencing enlargement and resulting in collapse.

Keywords : Light concrete, Block weight, Deflection.