

PERILAKU BALOK WEB CORRUGATED TERHADAP GESER

Oleh : Usman Wijaya

Menurut peraturan Eurocode perilaku keruntuhan geser balok web corrugated dapat dilihat dari mode tekuk yang terjadi yaitu tekuk lokal dan tekuk global. Metode penelitian yang dipakai adalah simulasi numerik non eksperimental secara parametrik. Analisis non linier geometri dengan finite element dibutuhkan untuk mensimulasikan perilaku tekuk geser tersebut. Program Abaqus CAE dipakai untuk simulasi finite element analysis. Beberapa parameter awal digunakan sebelum mensimulasikan balok web corrugated. Yang pertama mempelajari perilaku geser balok sederhana yang umum dijumpai di pasaran yaitu balok I-built up, membandingkan perilaku geser kedua balok tersebut. Secara parametrik simulasi dari balok sederhana I-built up diubah menjadi bentuk corrugated menggunakan program finite element analysis Abaqus dengan berbagai macam ukuran, lebar corrugated, sudut corrugated dan ketebalan web corrugated. Parameter — parameter web corrugated tersebut didekatkan dengan parameter balok I-built up sebelumnya seperti tinggi badan, lebar sayap dan tebal badan. Hasil simulasi secara parameter menunjukkan keruntuhan geser pada web corrugated adalah tekuk inelastic sedangkan keruntuhan geser pada balok I-built up adalah tekuk elastic. Faktor kelangsungan memberi pengaruh yang besar untuk keruntuhan geser balok web corrugated dan balok I-built up. Jadi kesimpulannya balok web corrugated lebih efektif untuk menahan tekuk geser dibandingkan dengan balok I-built up.

Kata Kunci : balok I-built up, balok web corrugated, finite element analysis, geser, simulasi numerik