INTISARI

Kayu berukuran besar mulai jarang dijumpai, karena itu usaha untuk mengoptimalkan kuat lentur kayu perlu dilakukan. Salah satu diantaranya adalah dengan membuat balok papan dengan penampang berbentuk I. Dengan menata papan-papan menjadi geometri berbentuk I diharapkan momen inersianya meningkat sehingga kapasitas lenturnya meningkat pula. Elemen-elemen penampang I relatif langsing sehingga rawan terhadap peristiwa tekuk lokal. Untuk mencegah peristiwa tekuk lokal pada setiap jarak tertentu dipasang pengaku transversal

Penelitian eksperimental lima variasi balok papan penampang I dengan ukuran tetap yaitu tinggi badan (h_w) 200 mm, lebar sayap (b_f) 200 mm, tebal sayap (t_f) 20 mm, tebal badan (t_w) 20 mm dan memiliki variasi jarak antar pengaku 0,5 h_w, 1 h_w, 1,5 h_w, 2 h_w, 2,5 h_w, bertujuan untuk mempelajari perilaku balok papan tersebut yaitu hubungan beban-lendutan (P-Δ) dan momen-kelengkungan (M-ϕ) yang merupakan sifat khas dari struktur lentur.

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa semakin pendek jarak antar pengaku kapasitas lentur, kekakuan dan daktilitas balok semakin besar. Kapasitas lentur balok menurun drastis pada jarak antar pengaku $\geq 2\ h_w$. Jarak antar pengaku yang efisien adalah $\pm 1{,}5\ h_w$.

Kata kunci: lendutan, kelengkungan, kekakuan, daktilitas