

## INTISARI

Balok badan terbuka (*open-web joist*) dari profil C canai dingin (bentukan dingin atau *cold-formed steel*) sering digunakan sebagai struktur lentur seperti balok anak dan gording. Profil C memiliki rasio lebar terhadap tebal ( $b/t$ ) besar sehingga rawan terhadap bahaya tekuk pada tegangan rendah. Tekuk yang terjadi dapat berupa tekuk lokal pada sayap (*flens local buckling*) dan tekuk lokal pada badan (*web local buckling*) profil C. Bahaya tekuk dapat dihindari dengan meningkatkan tegangan kritis pada komponen yang menerima momen maksimum dan gaya geser maksimum. Penambahan perkuatan pada balok badan terbuka untuk meningkatkan kapasitas lentur menarik untuk diteliti.

Penelitian eksperimental ini merupakan usaha untuk mengetahui perilaku lentur balok badan terbuka yang mempunyai dua variasi yaitu dengan perkuatan dan tanpa perkuatan yang dapat dilihat dari hubungan beban-lendutan ( $P-\Delta$ ) dan hubungan momen-kelengkungan ( $M-\phi$ ).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan pelat perkuatan pada balok badan terbuka hanya memberikan peningkatan yang relatif kecil pada nilai kekuatan (8,33 %), kekakuan (dari tinjauan hubungan beban-lendutan 2,77 % dan dari tinjauan momen-kelengkungan 19,03 %) dan daktilitas (dari tinjauan hubungan beban-lendutan 3,93 % dan dari tinjauan hubungan momen-kelengkungan 5,69 %). Hal ini disebabkan batang horisontal yang berupa profil C memiliki rasio lebar terhadap tebal ( $b/t$ ) relatif besar sehingga mengalami keruntuhan pada tegangan rendah, tegangan kritis profil C (96,674 Mpa) 57,83 % lebih rendah dari tegangan lelehnya (229,25 Mpa).