

## INTISARI

Penggunaan profil canai dingin sebagai komponen struktur bangunan banyak ditemui di lapangan. Profil tersebut sangat rawan terhadap peristiwa tekuk lokal karena rasio lebar terhadap tebal relatif besar. Stabilitas struktur lentur canai dingin perlu diperhatikan karena dapat mengakibatkan keruntuhan dini yaitu keruntuhan pada tegangan yang relatif rendah. Ketidakstabilan struktur lentur dapat berupa tekuk lokal (*local buckling*) dan tekuk puntir lateral (*lateral torsional buckling*). Tekuk lokal merupakan fungsi rasio lebar terhadap tebal ( $b/t$ ), sedangkan tekuk puntir lateral merupakan fungsi rasio panjang terhadap jari-jari minimum ( $L_b/r_y$ ).

Penelitian eksperimental empat benda uji struktur rangka batang dengan profil C canai dingin yang dihubungkan dengan batang-batang diagonal dan vertikal menggunakan las. Dua benda uji menggunakan profil C canai dingin yang saling berhadapan dan dua benda uji menggunakan profil C canai dingin yang saling membelakangi. Penelitian kuat lentur balok badan terbuka bertujuan untuk mempelajari perilaku struktur lentur profil C canai dingin, yaitu hubungan Beban-Lendutan ( $P-\Delta$ ), Momen-Kelengkungan ( $M-\phi$ ) dan Daktilitas.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebelum struktur runtuh akibat pembebanan bertahap mengalami tiga fase, yaitu : *fase elastis*, *fase elastis-plastis*, dan *fase plastis*. Profil C canai dingin dengan  $(b/t) \geq 25$  mengalami keruntuhan pada tegangan rendah yaitu 56,179 Mpa, hal ini disebabkan profil mengalami tekuk lokal pada sayap. Profil C canai dingin dengan konfigurasi saling berhadapan mempunyai daktilitas yang lebih besar dibandingkan dengan profil C canai dingin dengan konfigurasi saling membelakangi. Usaha untuk menaikkan tegangan kritis dengan mengubah konfigurasi profil C canai dingin belum berhasil karena mengalami kerusakan pada sambungan las.

**Kata kunci : Stabilitas, Momen-Kelengkungan, Beban-Lendutan.**