

Abstraksi

Kolom tersusun dari profil C bentukan dingin dengan variasi jarak batang perangkai (L_1) dibuat untuk mendapatkan struktur ringan yang mempunyai kapasitas pikul beban yang cukup besar. Pada kolom tersusun dengan variasi batang perangkai, jarak antar profil dapat diatur, sehingga dapat diperoleh momen inersia (I) yang besar. Persoalan yang mungkin timbul pada profil C bentukan dingin sebagai struktur tekan adalah masalah instabilitas, dimana rasio kelangsingan batang tunggal (λ_1) berpengaruh pada peristiwa tekuk batang tunggal.

Penelitian eksperimental kuat tekan kolom tersusun dari profil C bentukan dingin dengan variasi jarak batang perangkai (L_1) dilakukan untuk mengetahui perilaku kolom tersusun yaitu kekakuan, kekuatan dan daktilitas berdasarkan hubungan momen-kelengkungan ($M-\Phi$).

Penelitian ini menggunakan uji laboratorium untuk memperoleh data yang diperlukan dalam menganalisa perilaku kolom tersusun dengan perangkai silang ganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kolom tersusun yang dirangkai saling berhadapan (*front to front*) mempunyai kuat tekan (P_{cr}) yang lebih besar dibanding kolom tersusun yang dirangkai saling membelakangi (*back to back*). Hal tersebut dipengaruhi oleh momen inersia (I), faktor tekuk (k), angka kelangsingan (λ_1). Selain itu kolom *front to front* lebih kaku daripada kolom *back to back*. Namun kolom *back to back* lebih daktil daripada kolom *front to front*. Berdasarkan hasil penelitian tegangan kritis (F_{cr}) hasil pengujian berada dibawah tegangan kritis (F_{cr}) teoritis, hal ini menunjukkan terjadi tekuk lokal pada benda uji kolom tersusun.

Tekuk lokal yang terjadi pada benda uji disebabkan karena elemen pembentuk kolom tersusun terdiri dari pelat yang tipis dan pelenturan akibat pengelasan.