

Abstraksi

Kolom tersusun dari dua profil light lipped Channel bentukan dingin dirangkai dengan batang diagonal dan transversal untuk mendapatkan kolom yang ekonomis dengan kapasitas tekan besar. Karena penampang profil bentukan dingin tergolong langsing sehingga rawan terhadap instabilitas (tekuk) yaitu tekuk lokal yang dipengaruhi oleh rasio lebar terhadap tebal (b/t). Guna mengetahui perilaku dan kapasitas tekan kolom tersusun dilakukan penelitian eksperimental.

Penelitian kapasitas tekan kolom tersusun yang mempunyai tinggi dan penampang konstan dengan kelangsingan batang tunggal bervariasi λ_1 12,8; 19,3; 25,6; 31; 38,4; 44,9; 51,3; 57,7 untuk mengetahui hubungan beban-deformasi kolom tersusun pada berbagai tahap pembebanan serta ragam kegagalan yang dapat berupa tekuk lokal, tekuk lokal batang tunggal atau tekuk keseluruhan dan membandingkan hasil penelitian dengan formula yang dikemukakan Bleich.

Hasil penelitian menunjukkan semakin besar λ_1 kapasitas kolom tersusun semakin kecil, hal ini karena tegangan kritis (F_{cr}) batang tunggal semakin rendah. Tekuk lokal terjadi karena tegangan kritis (F_{cr}) pengujian kurang dari tegangan leleh (F_y) elemen plat, sedangkan tekuk lokal batang tunggal terjadi karena tegangan kritis (F_{cr}) kurang dari tegangan kritis (F_{cr}) Bleich. Beban kritis (P_{cr}) hasil pengujian lebih kecil dari beban kritis (P_{cr}) formula yang dikemukakan oleh Bleich menunjukkan bahwa terjadi tekuk lokal (local buckling) pada semua sampel. Kegagalan tekuk lokal mengakibatkan tekuk keseluruhan (over all buckling) tidak terjadi.

