

ABSTRAKSI

Kapasitas tekan profil tunggal terbatas karena ukuran terbatas. Penggabungan empat profil siku dengan batang perangkai melintang diagonal menggunakan empat profil siku diharapkan dapat meningkatkan kapasitas kolom tersebut. Dalam penelitian ini digunakan model kolom tersusun dengan variasi perangkai diamond.

Penelitian eksperimental ini menggunakan 2 model kolom, yaitu 3 sampel kolom nonprismatis dengan perbandingan penampang kecil (h_o) berbanding penampang besar (h_m) = 0.625 dan 1 sampel kolom prismatis, dengan perbandingan rasio $h_o/h_m = 1$, panjang batang konstan sebesar 1800 mm. Kolom non prismatis dilakukan pengujian dengan 3 macam pembebanan yaitu dengan rasio $e/a = 0$ (konsentris), $e/a = 0.107$, dan $e/a = 0.214$. Sementara kolom prismatis hanya dilakukan pembebanan konsentris ($e/a = 0$). Dimana (e) adalah eksentrisitas beban terhadap titik pusat, (a) adalah jarak terpendek antar batang tepi. Tumpuan yang digunakan berupa tumpuan sederhana dengan anggapan tumpuan sendi-sendii dengan nilai $k = 1$, model kolom diuji dengan memberikan pembebanan aksial tekan sentris dengan kenaikan sebesar 4KN. Penelitian ini ditujukan untuk mencari rasio perbandingan beban kritis kolom nonprismatis perangkai diamond berbanding dengan beban leleh (P_{cr} / P_y) dengan pembebanan sentris dan eksentris.

Dari hasil penelitian eksperimental kolom pendek bangun nono prismatis dengan pembebanan sentir dan eksentris, didapatkan kesimpulan bahwa kolom mengalami tekuk lokal pada elemen plat. Rasio perbandingan beban kritis kolom nonprismatis dan kolom prusmatis perangkai diamond berbanding dengan beban leleh (P_{cr} / P_y) masing-masing sampel kolom adalah, non prismatis $e/a = 0$, (P_{cr} / P_y) = 0.63, non prismatis $e/a = 0.107$, (P_{cr} / P_y) = 0.46, non prismatis $e/a = 0.214$, (P_{cr} / P_y) = 0.55, prismatis $e/a = 0$, (P_{cr} / P_y) = 0.52.