

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kolom baja dapat berupa kolom tunggal maupun kolom tersusun (*built up*). Kolom tersusun adalah gabungan dua profil atau lebih yang di rangkai menjadi satu kesatuan menggunakan batang-batang perangkai guna mendapatkan kolom dengan kekuatan besar. Kapasitas kolom tersusun di pengaruhi oleh banyak faktor antara lain bentuk dan ukuran profil tunggal, jumlah profil, jarak antar profil, konfigurasi antar batang perangkai, panjang kolom dan kondisi ujung-ujung kolom. Jarak antar profil berpengaruh kepada momen inersia kolom tersusun. Kapasitas kolom tersusun non prismatis menarik di teliti karena belum banyak di kemukakan. Salah satu bentuk kolom tersusun yang sering di jumpai penampangnya bervariasi (non prismatis), dengan demikian momen inersia penampang kolom tersebut juga bervariasi. Momen inersia berpengaruh pada kekuatan maupun kekakuan kolom.

Pada kolom tersusun, peristiwa tekuk dapat terjadi yang mengakibatkan efisiensi penampang pada kolom tersusun berkurang. Keruntuhan akibat tekuk terjadi pada batang yang langsing, dimana tegangan kritis (F_{cr}) yang dimiliki oleh pelat jauh di bawah tegangan lelehnya. Kolom tersusun dapat di susun dengan

menggunakan batang-batang perangkai. Batang perangkai dapat disusun secara diagonal, melintang dan kombinasi melintang diagonal.

Penelitian ini meneliti tentang kapasitas kolom non prismatis tersusun sebagai komponen struktur yang menerima beban aksial tekan. Penelitian ini dilakukan karena kolom non prismatis memiliki nilai momen inersia yang berbeda dengan variasi batang perangkai diagonal sehingga didapat apakah kolom non prismatis aman untuk digunakan sebagai komponen struktur bangunan.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian eksperimental adalah :

1. Mengetahui kuat tekan kolom tersusun non prismatis empat profil siku menggunakan batang perangkai diagonal dan melintang yang dipengaruhi oleh jarak terpendek dibanding dengan jarak terpanjang (h_o/h_m).
2. Membandingkan kuat tekan atau kapasitas kolom tersusun non prismatis, hasil penelitian dengan beban kritis teori *Friedrich Bleich*.
3. Mengetahui jenis kegagalan kolom tersusun non prismatis.

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian eksperimental ini diharapkan mendapat manfaat sebagai berikut :

1. Pengembangan pengetahuan tentang kapasitas kolom tersusun non prismatis.
2. Memberikan informasi tentang kapasitas kolom non prismatis.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian eksperimental kolom non prismatis dibatasi pada masalah :

1. Kolom tersusun non prismatis terbuat dari empat profil siku.
2. Tegangan residu dari bahan tidak ditinjau.
3. Kolom dibebani dengan beban aksial konsentris.

