

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rangka atap suatu konstruksi bangunan dapat terbuat dari beberapa bahan seperti baja, kayu, maupun beton. Pemilihan rangka atap ditinjau dari beberapa faktor diantaranya adalah faktor kekuatan bahan, kemudahan pemasangan, dan faktor ekonomis. Sekarang ini baja sering dipilih sebagai bahan rangka atap bangunan, terutama pada bangunan industri dan bangunan bertingkat tinggi. Hal ini mengingat baja memiliki sifat-sifat yang lebih menguntungkan daripada bahan lain seperti kekuatan tinggi, sifat keliatan (*ductility*), mudah didapatkan di pasaran, serta mudah pemasangan di lapangan.

Selama ini struktur rangka atap baja dianalisis sebagai rangka batang (*truss*) dengan anggapan bahwa pertemuan batang pada titik buhul berperilaku sebagai sendi atau tidak mengekang momen, sedangkan keadaan sesungguhnya pengekangan momen di titik pertemuan batang pada titik buhul selalu ada, disini terdapat perbedaan antara analisis dengan kenyataan di lapangan, sehingga menarik bagi penulis untuk meneliti dengan melakukan pengujian di laboratorium.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kekakuan struktur rangka atap baja yang dianalisis sebagai rangka batang (*Truss*) dan rangka batang yang dianalisis

sebagai portal (*Frame*), juga sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Strata-1.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, adalah Untuk mendapatkan data perencanaan dan pemodelan yang lebih akurat pada perencanaan struktur baja sehingga tidak terjadi kerancuan lagi dalam penentuan portal atau rangka dalam analisis maupun kenyataan di lapangan.

Menambah pengetahuan para pembaca mengenai perbedaan rangka batang (*Truss*) dan portal (*Frame*).

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini yang diteliti adalah struktur rangka atap baja dengan menggunakan batasan masalah sebagai berikut:

1. struktur rangka atap baja menggunakan rangka baja bentuk Howe,
2. profil baja yang digunakan adalah profil siku ganda,
3. rangka atap baja hanya dibebani dengan gaya transversal sentris pada puncak,
4. benda uji menggunakan variasi sambungan dan panjang bentang,
5. rangka atap baja ditumpu oleh dukungan sendi-roll,
6. pengamatan di laboratorium terbatas pada beban dan lendutan,