

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan tentang gelagar pelat bentuk kotak dengan variasi jarak pengaku dan rasio tebal sayap terhadap tebal badan (T/t), yaitu sebagai berikut :

1. Dari hubungan beban dan lendutan diperoleh bahwa untuk benda uji dengan a/h 0,44 memiliki kekakuan 0,9559 kN/mm untuk benda uji a/h 0,50 memiliki kekakuan 0,9585 kN/mm dan untuk benda uji dengan a/h 1,25 memiliki kekakuan sebesar 0,870646 kN/mm. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk kekakuan maksimal besar rasio a/h minimal 0.50.
2. Dari hubungan momen dan kelengkungan diperoleh bahwa untuk benda uji dengan a/h 0,44 besar nilai EI 4,107E+9, untuk benda uji dengan a/h 0,50 besar nilai EI 4,15E+9 dan untuk benda uji dengan a/h 1,25 besar nilai EI adalah 2,97E+9. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan nilai EI yang besar maka rasio a/h minimal 0.50

3. Dari perhitungan benda uji dengan a/h 0,44 dan a/h 0,50 memiliki nilai koefisien kekakuan sayap sebesar 2,0014 dan koefisien kekakuan badan sebesar 10,5979 . Untuk benda uji dengan a/h 1,25 nilai koefisien kekakuan sayap 1,9458 dan untuk badan 10,29312 . Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai koefisien kekakuan pelat pengujian untuk sayap dan badan lebih kecil dari koefisien kekakuan pelat teoritis.
4. Dari hubungan M_n / M_y dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk semua benda uji memiliki perilaku yang sama karena besar rasio h / tw untuk semua benda uji sama .
5. Kerusakan yang terjadi pada gelagar pelat bentuk kotak secara keseluruhan mengalami tekuk lokal pada sayap maupun badan . Hal ini menunjukkan bahwa $h/t > 162$ rawan terhadap tekuk.

6.2 Saran

1. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang gelagar pelat bentuk kotak dengan variasi jarak dan rasio perbandingan tebal sayap dan tebal badan yang berbeda.
2. Perlu dicari cara untuk mengatasi tekuk lokal , yaitu dengan memperbesar rasio lebar badan terhadap tebal badan (b / t_f) atau rasio tinggi badan terhadap tebal badan (h / tw).