

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan tentang perilaku balok badan terbuka tanpa perkuatan dan dengan perkuatan, yaitu sebagai berikut :

1. Penambahan pelat perkuatan pada balok badan terbuka hanya memberikan peningkatan yang relatif kecil pada nilai kekuatan (8,33 %), kekakuan (dari tinjauan hubungan beban-lendutan 2,77 % dan dari tinjauan hubungan momen-kelengkungan 19,03 %) dan daktilitas (dari tinjauan hubungan beban-lendutan 3,93 % dan dari tinjauan hubungan momen-kelengkungan 5,69 %).
2. Kerusakan yang terjadi pada batang horisontal (batang tepi atas dan bawah) balok badan terbuka yang berupa profil C adalah tekuk lokal pada sayap dan badan. Hal ini terjadi karena profil C memiliki rasio lebar terhadap tebal (b/t) relatif besar sehingga mengalami keruntuhan pada tegangan rendah, tegangan kritis profil C (96.674 Mpa) 57,83 % lebih rendah dari tegangan lelehnya (229.25 Mpa).

6.2. Saran

Untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang analisis perbandingan balok badan terbuka yang menggunakan profil C bentukan dingin yang terbuat dari pelat tipis perlu dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

1. Pada pengujian lentur sebaiknya dilakukan variasi jarak pemasangan batang-batang vertikal pada badan balok.
2. Sebaiknya dilakukan variasi dimensi pelat perkuatan, sehingga dapat diketahui dimensi pelat perkuatan yang ekonomis.
3. Perlu dipasang pengaku yang menghubungkan antara sayap dengan sayap dari profil C, sehingga kondisi tumpuan pada sayap menjadi jepit-jepit (nilai $k=4$).
4. Perlu dicari cara untuk mengatasi kerusakan akibat tekuk lokal agar meningkatkan kemampuan balok badan terbuka dalam memikul beban dan meningkatkan daktilitas.