

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan rangkaian penelitian dan analisis yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Untuk mengatasi tekuk lokal pada konstruksi yang menggunakan material baja ringan maka dibuat penampang tersusun.

1. Hasil pengujian lentur menunjukkan beban *ultimate* maksimum rata-rata yang dapat diterima oleh variasi CH.1 dengan *spacing* 0 cm sebesar 14,50 kN, CH.2 dengan *spacing* 22,5cm sebesar 11,17 kN, CH.3 dengan *spacing* 45cm sebesar 11,10 kN, CH.4 dengan *spacing* 90cm sebesar 10,90 kN, dan variasi pembanding 2C sebesar 6,17 kN. Semakin renggang konfigurasi profil *hat* yang dipasang terhadap profil C akan menimbulkan kecenderungan semakin rendah beban maksimum yang dapat ditahan. Namun pada jarak 45 cm penurunannya tidak terlalu signifikan.
2. Momen maksimum akibat beban lentur *ultimate* rata-rata yang dapat diterima oleh variasi CH.1 (*spacing* 0 cm) sebesar 3257783 Nmm, CH.2 (*spacing* 22,5 cm) sebesar 2495092 Nmm, CH.3(*spacing* 45 cm) sebesar 2498258 Nmm, CH.4 (*spacing* 90 cm) sebesar 2450608 Nmm dan 2C sebesar 993800 Nmm. Hal ini menunjukkan hubungan momen lentur akan semakin kecil jika jarak konfigurasi profil *hat* semakin jauh. Namun pada jarak 45 cm penurunannya tidak terlalu signifikan.
3. Tegangan lentur *ultimate* rata-rata balok baja canai dingin variasi CH.1 (*spacing* 0 cm) adalah 275,14 MPa, CH.2 (*spacing* 22,5 cm) sebesar 211,99

MPa, CH.3 (*spacing* 45 cm) sebesar 210,98 MPa, CH.4 (*spacing* 90 cm) sebesar 206,97 MPa dan 2C sebesar 143,78 MPa. Semakin jauh jarak profil hat yang dipasang menimbulkan kecenderungan semakin menurun tegangan lentur maksimum yang dapat ditahan. Namun pada jarak 45 cm penurunan cukup kecil.

4. Hipotesis yang dibuat sebelumnya dapat dibenarkan, bahwa semakin rapat jarak profil *hat*, maka kapasitasnya juga semakin besar. Beban lentur maksimum yang dapat diterima akan semakin besar.

## 5.2 Saran

Saran yang diberikan dari penelitian pengaruh konfigurasi balok baja canai dingin kombinasi profil C dan profil hat ini adalah sebagai berikut.

1. Proses pembuatan benda uji dilakukan dengan lebih baik dan teliti lagi, terutama terkait presisi dan kerapihan baik dalam pemotongan, perakitan, pemasangan baut hingga persiapan pengujian. Kesalahan kecil karena ketidaktelitian itu akan mempengaruhi hasil pengujian.
2. Untuk proses pengujian hendaknya diperhatikan betul agar besi pembebanan UTM tepat menempel pada benda uji, karena akan mempengaruhi hasil pembacaan dan pengolahan data.
3. Pengembangan penelitian selanjutnya dengan variasi material yang lebih banyak, baik konfigurasi ataupun bentangnya, dan metode penelitian yang lebih efektif sehingga hasilnya akan lebih baik dan bisa diterapkan