

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan pembahasan mengenai perilaku sambungan batang tarik baja canai dingin dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tegangan leleh (F_y) dan tegangan ultimit (F_u) yang digunakan menurut peraturan SNI 7971 – 2013 adalah sebesar 495 Mpa. Untuk baja ringan dengan ketebalan kurang dari 0.9 tidak cocok menggunakan SNI Baja Canai Dingin.
2. Beban maksimum yang dapat dipikul oleh sambungan sayap adalah sebesar 0.626 ton, untuk sambungan badan sebesar 0.717 ton, dan untuk sambungan sayap badan sebesar 1.341 ton.
3. Kegagalan yang diperoleh dari pengujian sambungan sayap adalah jungkit dan cabut; untuk sambungan badan adalah jungkit, tumpu lubang, dan cabut; untuk sambungan sayap badan adalah jungkit, tumpu lubang, dan cabut.
4. Gaya minimal yang dapat dipikul oleh alat sambung sekrup terhadap kegagalan jungkit (*tilting*) untuk sambungan sayap adalah 0.149 ton, untuk sambungan badan adalah 0.152 ton, untuk sambungan sayap badan adalah 0.317 ton.
5. Rata – rata selisih hasil perhitungan analitik dan uji eksperimental untuk sambungan sayap adalah -8.795 %, untuk sambungan badan adalah -7.38 %, untuk sambungan sayap badan adalah +92.555 %.

6. Model sambungan baja ringan yang kuat dan optimum untuk sambungan sebidang adalah sambungan sayap badan dengan *lap connection*.

6.2. Saran

Dari hasil penelitian tugas akhir mengenai perilaku sambungan batang tarik baja canai dingin dengan variasi sambungan sebidang masih memiliki beberapa kekurangan, untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan penerapannya perlu diperhatikan hal – hal sebagai berikut :

1. Pada proses pemotongan profil kanal dilakukan lebih teliti dengan menggunakan mesin pemotong yang terukur sehingga lebih presisi.
2. Pada penjepitan spesimen uji dengan mesin digunakan tulangan sebagai ganti lempengan pelat.
3. Kemiringan benda uji saat pemasangan pada mesin UTM harus lebih teliti agar data dari proses pengujian lebih akurat.
4. Pemasangan sekrup pada sambungan harus dilakukan dengan teliti agar data grafik yang didapat lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, W., 2011. *Panduan Konsumen Memilih Konstruksi Baja Ringan*, Andi, Yogyakarta.
- Anggara, P. D., 2014, *Pengaruh Jarak Screw Terhadap Kekuatan Sambungan Pada Baja Ringan*, Jurnal Rekayasa Teknik Sipil, Volume 3, No 1, hal 149-157, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Badan Standardisasi Nasional, 2013, *Struktur Baja Canai Dingin*, SNI 7971:2013.
- Erlangga, A. P., Susanti, L., dan Nuralinah, D., 2017, *Studi Eksperimental Pengaruh Perkuatan Sambungan pada Struktur Jembatan Rangka Canai Dingin Terhadap Lendutan*, Jurnal Teknik Sipil, Volume 1, No 1, Universitas Brawijaya, Malang.
- Firmansyah, L. V., 2014, *Pengaruh Berbagai Jenis Screw Terhadap Kuat Tarik dan Kuat Geser Sambungan Baja Ringan*, Jurnal Rekayasa Teknik Sipil, Volume 3 No 1, hal 44-53, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Haris, S., dan Herman, H., 2015, *Studi Eksperimental Perilaku Sambungan Dengan Alat Sambung Sekrup pada Elemen Struktur Baja Ringan*, Laporan Penelitian Universitas Andalas, Padang.
- Jayawan, 2014, *Pemasangan Rangka Atap Baja Ringan Lebih Cepat dari Rangka Kayu*, diakses 10 September 2017, <https://jayawan.com/>
- Segui, W. T., 2013. *Steel Design, Fifth Edition*, Christopher M. Shortt, United States of America.
- Setiyarto, Djoko, 2012, *Perilaku Sambungan Sekrup (Self Driving Screw) Pada Sambungan Momen Sebidang untuk Struktur Baja Ringan*, Jurnal Teknik Sipil, Vol 8, No 1, hal 17-32, Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
- Wiguna, A., dan Walujodjati, E., 2015, *Analisis Kekuatan Baja Canai Dingin (Cold Formed Steel) Sebagai Alternatif Untuk Elemen Struktur Balok Rumah Sederhana yang Merespon Gempa*, Jurnal Kalibrasi, Vol 13, No 1, Sekolah Tinggi Teknologi Garut.
- Yu, W. W., 2000. *Cold Formed Steel Design, Third Edition*, John Wiley & Sons, INC., New York.



LAMPIRAN