

ABSTRAK

Mengingat semakin langka dan harga cenderung semakin mahal untuk bahan kayu untuk konstruksi bangunan, pemakaian baja ringan sudah sangat banyak digunakan sekarang. Namun, kelemahan baja ringan sendiri adanya salah satu tekuk yang terjadi pada elemen tekan baja ringan yaitu tekuk lokal. Bentuk tekuk lokal sendiri memiliki berbagai bentuk di setiap baja ringan, maka dari itu dilakukan pengujian eksperimental untuk mengetahui kuat tekan dari setiap baja ringan dengan menambahkan variasi panjang di setiap profil penampang baja ringan. Uji kuat tekan dilakukan dengan Universal Testing Machine dengan benda uji 3 variasi panjang yaitu 300 mm, 500 mm, dan 700 mm dengan masing-masing sampel dilakukan 3 kali pengulangan uji. Tujuan penambahan variasi panjang dengan dilakukan pengulangan 3 kali adalah untuk mengetahui nilai kuat maksimal pada setiap variasi panjang elemen batang baja ringan profil double box channel dan nantinya hasil dari uji laboratorium akan dibandingkan dengan hasil perhitungan teoritis berdasarkan standar SNI 7971:2013. Hasil perbandingan pengujian dari baja ringan secara eksperimental yaitu dengan cara pengujian di laboratorium dan hasil dari perhitungan teoritis menunjukkan kelayakan untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari dilihat dari segi keamanan dengan hasil akhir perbandingan yang didapatkan yaitu 1%-7%, yakni untuk sampel 1 (300 mm) memiliki angka seiloh 6,735%, sampel 2 (500 mm) 1,96%, dan sampel 3 (700 mm) yakni didapatkan perbedaan nilai berkisar 2,54%. dengan kata lain sudah memenuhi standar SNI 7971:2013.

Kata kunci : Baja Ringan, Kuat Tekan, Double Box Channel

ABSTRACT

Remind the rare and more expensive wood material for building construction, the use of lightweight steel has become very common now. However, lightweight steel itself has a weakness, which is the occurrence of local buckling in the compression elements of lightweight steel. Local buckling takes various forms in each lightweight steel, so experimental testing is conducted to determine the compressive strength of each lightweight steel by adding variations in length to each cross-sectional profile of lightweight steel. For the variations in shape, a double box channel cross-sectional profile with type C75 is used. The compressive strength test is conducted using a Universal Testing Machine with 3 variations in length, namely 300 mm, 500 mm, and 700 mm, with each sample tested 3 times. The purpose of adding length variations by repeating 3 times is to determine the maximum strength value at each length variation of the mild steel rod element of the double box channel profile and later the results of laboratory tests will be compared with the results of theoretical calculations based on SNI 7971: 2013 standards. The results of the comparison of testing of mild steel experimentally, namely by means of testing in the laboratory and the results of theoretical calculations show the feasibility of being used in everyday life in terms of safety with the final results of the comparison obtained, namely 1%-7%, namely for sample 1 (300 mm) has a select number of 6.735%, sample 2 (500 mm) 1.96%, and sample 3 (700 mm) which is obtained a difference in value ranging from 2.54%. in other words, it meets the standards of SNI 7971: 2013.

Keyword : Cold Formed Steel, Compression Strength, Double Box Channel