

ABSTRAK

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai defleksi, modulus elastisitas dan kekuatan lentur pada baja ringan tersebut dengan variasi pembebanan. Riset tentang baja ringan untuk konstruksi bangunan dimulai oleh Prof. George Winter dari Universitas Cornell tahun 1939. Berdasarkan riset-riset beliau maka dapat dilahirkan edisi pertama tentang “Light Gauge Steel Design Manual” tahun 1949 atas dukungan AISI (American Iron and Steel Institute). Pada penelitian ini dapat kita simpulkan bahwasanya nilai modulus elastisitas tertinggi berada pada pembebanan 5 kg pada posisi pengujian tepi dengan angka mencapai angka $3,85 \times 10^{14}$ N/m² dengan nilai kekuatan lentur 0,03 MPa. Dan nilai modulus elastisitas terkecil berada pada pembebanan 17 kg pada posisi pengujian tengah dengan nilai modulus elastisitas $3,65 \times 10^{14}$ N/m² dan pada kekuatan lentur sebesar 0,21 MPa. Dan kekuatan lentur terkecil berada pada pembebanan 5 kg pada posisi pengujian tepi .

Kata Kunci : Defleksi, Struktur Baja Ringan, Modulus Elastisitas, Kekuatan Lentur

ABSTRACT

This research aims to determine the deflection value, modulus of elasticity and deflection value of the mild steel with variations in loading. Research on mild steel for building construction was started by Prof. George Winter from Cornell University in 1939. Based on his research, the first edition of the "Light Gauge Steel Design Manual" was born in 1949 with the support of AISI (American Iron and Steel Institute). In this study, we can conclude that the highest modulus of elasticity is at a loading of 5 kg at the edge testing position with a number reaching $3.85 \times 10^{14} \text{ N / m}^2$ with a bending strength value of 0.03 MPa. And the smallest modulus of elasticity is at a loading of 17 kg in the middle test position with a modulus of elasticity of $3.65 \times 10^{14} \text{ N / m}^2$ and at the bending strenght of 0.21 MPa. And the smallest flexural strength is at a loading of 5 kg at the edge test position.

Keywords: Deflection, Mild Steel Structure, Modulus of Elasticity, Bending Strength