

**STUDI EKSPERIMENTAL SAMBUNGAN 4 SEKRUP
DENGAN PEMASANGAN SEARAH DAN BERLAWANAN
ARAH DIAGONAL PADA KONSTRUKSI BAJA RINGAN**



Oleh:

TEGUH NAFFINCHI

1510921093

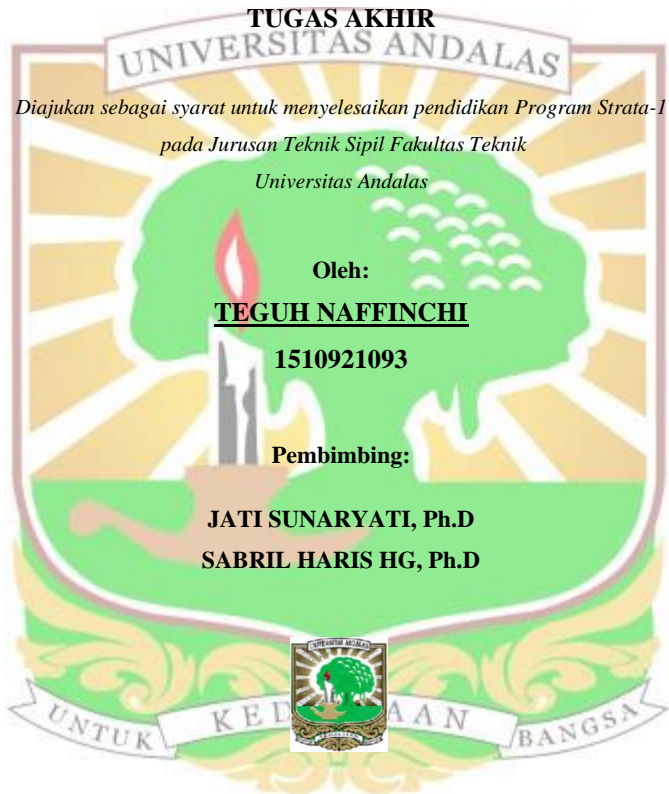
JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

**STUDI EKSPERIMENTAL SAMBUNGAN 4 SEKRUP
DENGAN PEMASANGAN SEARAH DAN BERLAWANAN
ARAH DIAGONAL PADA KONSTRUKSI BAJA RINGAN**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

ABSTRAK

Pada masa sekarang, pemakaian material baja ringan dalam dunia konstruksi telah mengalami perkembangan yang pesat. Penyebab hal ini terjadi karena baja ringan memiliki beberapa keunggulan, diantaranya konstruksi yang ringan, pemasangannya tidak sulit, tahan terhadap kondisi lingkungan, serta biaya yang relatif lebih murah. Baja ringan adalah material yang dibentuk dalam kondisi dingin (cold-formed steel) dengan ketebalan tipis namun memiliki mutu tinggi. Penggunaan baja ringan sering ditemui pada konstruksi rangka atap. Kegagalan struktur baja ringan banyak terjadi pada bagian sambungannya. Alat sambung pada baja ringan biasanya adalah self drilling screw (sekrup). Dilapangan, model pemasangan sekrup biasanya searah dan dalam penelitian ini penulis mencoba membandingkan dengan pemasangan sekrup berlawanan arah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisa macam-macam kondisi ultimate dan mengetahui nilai kekuatan sambungan pada elemen struktur baja ringan menggunakan 4sekrup dengan pemasangan searah dan berlawanan arah diagonal. Material yang diuji adalah profil baja ringan bentuk kanal ukuran 75x35x33 mm dan tebal 0,75 mm, yang diketahui kapasitasnya. Self drilling screw (sekrup) yang dipakai berdiameter 5 mm. Spesimen sambungan totalnya ada 6, masing-masing 3 searah dan 3 berlawanan arah. Variasi jarak pada tiap arah pemasangan adalah 2,3 dan 4 cm. Beban yang diberikan yaitu beban statik monotonik. Penelitian ini ada dua pengujian yang dilakukan yaitu uji tarik material dan uji tarik sambungan. Setelah uji tarik material selesai dilakukan, diperoleh nilai tegangan leleh dan tegangan ultimate baja ringan. Uji tarik sambungan dilakukan setelah persiapan spesimen sambungan selesai, mendapatkan nilai beban yang dapat dipikul sambungan serta nilai perpindahannya. Hasil dari pengujian sambungan ini dianalisa melalui kurva beban-perpindahan pada masing-masing spesimen sambungan. Berdasarkan hasil eksperimental sambungan didapatkan tidak adanya perbedaan signifikan antara pemasangan sekrup searah dan berlawanan arah serta adanya kesesuaian dengan perhitungan analitik.

Kata kunci : Baja ringan, self drilling screw (sekrup), Searah, Berlawanan Arah, Spesimen sambungan