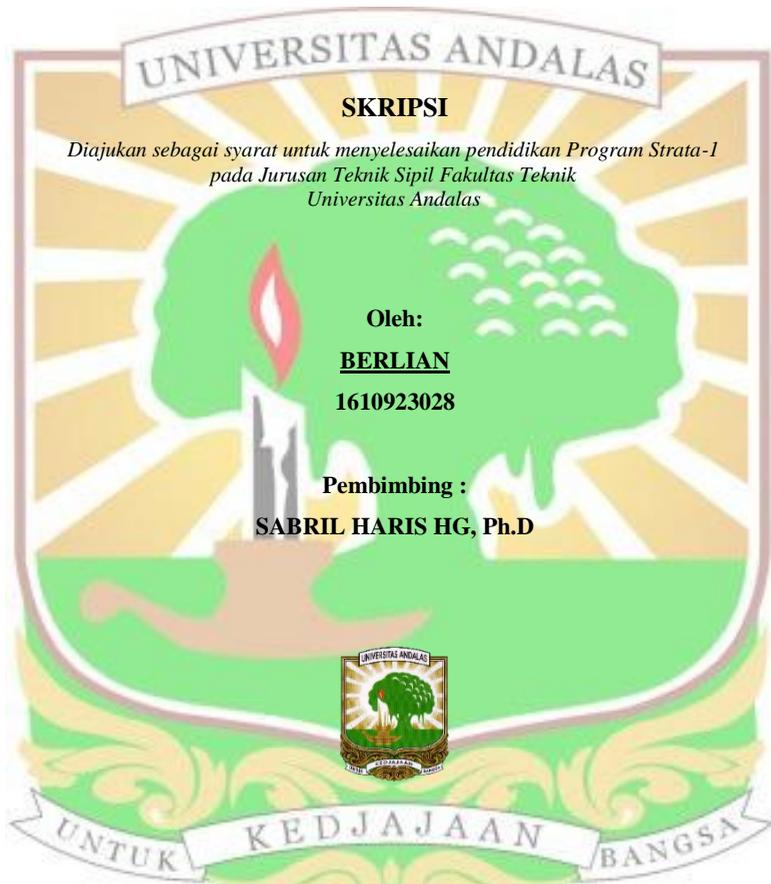


**STUDI EKSPERIMENTAL PERBANDINGAN PERILAKU
LENTUR PADA PELAT KOMPOSIT BETON-BAJA RINGAN
DENGAN PELAT BETON-BERTULANG LEBAR 300 mm**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh:

BERLIAN

1610923028

Pembimbing :

SABRIL HARIS HG, Ph.D



JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan teknologi beton-bertulang menjadi komposit beton-baja ringan. Berbeda dengan baja konvensional baja ringan merupakan baja canai dingin yang bersifat ringan dan tipis, baja ringan ini juga memiliki kuat tarik yang tinggi. Sesuai dengan SNI 4096:2007 baja ringan yang digunakan untuk struktur memiliki kuat tarik minimum 550 Mpa (G550). Kekuatan baja ringan dapat disetarakan dengan tulangan ulir dengan tegangan leleh 390-420 Mpa. Secara teoritis baja ringan dapat digunakan sebagai pengganti tulangan konvensional pada teknologi beton. Benda uji berjumlah 6 spesimen menggunakan baja ringan C 75.35.0,75 dan tulangan D10 dengan 3 variasi ketinggian yang berbeda yaitu 80 mm, 100 mm, 120 mm dengan lebar 300 mm dan panjang 2.3 m. Penelitian ini membandingkan perilaku lentur pada pelat menggunakan baja ringan dengan pelat menggunakan tulangan D10 yang diletakkan pada daerah tarik pelat. Pelat di uji menggunakan beban dua titik dengan pemberian beban secara monotonik hingga kondisi *ultimate*. Pengujian kuat lentur pada ketiga spesimen pelat beton bertulang yang memiliki ketinggian yang berbeda didapatkan untuk spesimen tinggi 80 mm beban *ultimate* yang mampu diterima yaitu sebesar 17.40 kN dengan perpindahan 60.20 mm, spesimen ketinggian 100 mm beban 25.34 kN perpindahan 64.00 mm dan 34.64 kN perpindahan 53.46 mm. Sedangkan untuk spesimen menggunakan baja ringan didapatkan besar beban maksimum yaitu 36.28 kN, 52.20 kN dan 64.14 dengan perpindahan 49.20 mm, 42.70 mm dan 32.90 mm. Berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui berbagai macam perilaku yang dialami oleh spesimen seperti kekakuan dan daktilitas semakin meningkat pada setiap peningkatan ketebalan, dan juga dapat diketahui bahwa semakin besar penampang yang digunakan maka semakin tinggi beban yang dapat di pikul oleh spesimen. Hasil dari eksperimen ini dapat dikatakan bahwa penggunaan baja ringan dapat mengurangi ketebalan pada pelat satu arah.

Kata kunci: *ekperimental, pelat komposit, beton, baja ringan, beton bertulang.*