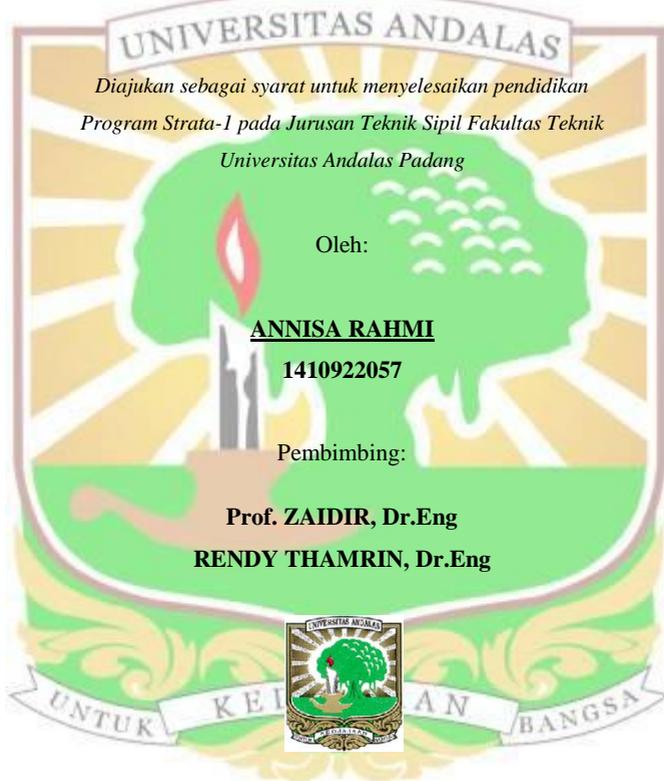


**STUDI EKSPERIMENTAL KAPASITAS LENTUR BALOK  
BETON BERTULANG YANG DIPERKUAT DENGAN  
TULANGAN BAJA PADA BAGIAN SISINYA**

**TUGAS AKHIR**



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

Oleh:

**ANNISA RAHMI**

**1410922057**

Pembimbing:

**Prof. ZAIDIR, Dr.Eng**

**RENDY THAMRIN, Dr.Eng**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kontribusi tulangan baja pada bagian sisi terhadap kapasitas lentur balok beton bertulang. Tulangan baja diletakan pada posisi bawah dan tengah-bawah pada badan balok. Selain itu jumlah tulangan tarik pada benda uji juga divariasikan. Untuk memperoleh kapasitas lentur balok beton bertulang dengan perkuatan dan tanpa perkuatan, balok dibebani sampai melebihi kapasitas ultimit secara terus menerus dengan dua beban terpusat. Benda uji yang digunakan berjumlah 9 balok dengan identifikasi 3 balok dengan perkuatan yang diposisikan di bawah badan balok (BF-07S, BF-08S, dan BF-09S), 3 balok dengan perkuatan diposisikan di tengah-bawah badan balok (BF-10S, BF-11S, dan BF-12S), dan 3 balok tanpa perkuatan (BCF-01S, BCF-02S, dan BCF-03S).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat bahwa kapasitas lentur pada balok beton bertulang dipengaruhi oleh rasio tulangan tarik dan perkuatan tulangan baja. Semakin besar rasio tulangan yang diberikan maka semakin besar kapasitas lentur balok. Hasil pengujian pada balok dengan perkuatan tulangan baja jika dibandingkan dengan kapasitas lentur balok benda uji tanpa perkuatan menunjukkan peningkatan kapasitas lentur sebesar 32,03% untuk benda uji BF-07S, 25,02% untuk benda uji BF-08S, 5,01% untuk benda uji BF-09S, 32,17% untuk benda uji BF-10S, 21,18% untuk benda uji BF-11S dan 7,04% untuk benda uji BF-12S. Dari data diatas secara umum dapat disimpulkan bahwa posisi tulangan baja di tengah-bawah badan balok lebih efektif menahan lentur dibandingkan dengan tulangan baja yang diposisikan di bawah badan

balok. Jadi Balok dengan perkuatan tulangan baja memiliki kapasitas lentur yang lebih tinggi dibandingkan dengan balok tanpa perkuatan.

**Kata kunci:** Studi eksperimental, Balok Beton Bertulang, Rasio Tulangan, Kapasitas Lentur, Perkuatan Tulangan Baja.

