

**STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU REGANGAN TEKAN
PADA PENAMPANG BALOK BETON BERTULANG**

SKRIPSI

Oleh:

AMIRATUL HASANAH

1810922043



JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

**STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU REGANGAN TEKAN
PADA PENAMPANG BALOK BETON BERTULANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Strata-1 Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang*

Oleh:

AMIRATUL HASANAH

1810922043

Pembimbing:

RIZA ARYANTI, M.T



JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

ABSTRAK

Penggunaan balok beton bertulang sebagai elemen struktur mempunyai karakteristik lentur yang menyebabkan deformasi pada balok. Deformasi mengakibatkan terjadinya regangan pada penampang balok beton bertulang.

Balok beton bertulang mengalami regangan saat mendapatkan beban dari luar. Apabila balok tidak dapat menahan beban yang diberikan maka balok dapat mengalami keruntuhan, salah satu tipe keruntuhan yaitu keruntuhan tarik. Tipe keruntuhan tarik pada suatu penampang ditandai dengan lelehnya tulangan tarik dan hancurnya daerah tekan beton. Oleh karena itu, perlu diteliti lebih jauh lagi perilaku regangan tarik pada penampang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku nilai regangan pada penampang balok beton bertulang, serta untuk mengetahui distribusi regangan dan tegangan tekan pada beton. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan studi eksperimental yang kemudian dianalisis dengan aplikasi RCCSA v4.3.2.0.

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa semakin semakin besar rasio tulangan longitudinal yang digunakan maka akan semakin besar beban yang diperlukan balok hingga retak pertama (*first crack*) dan rasio tulangan longitudinal yang digunakan tidak berpengaruh pada besarnya regangan tekan maksimum beton.

Pada pengujian balok beton bertulang tidak tercapai regangan maksimum beton ($\epsilon_{cu} = 0,003$), hal ini disebabkan oleh kehancuran tekan pada balok tidak tepat terjadi dibawah posisi *strain gauge* yang telah

dipasang pada benda uji. Pada pengujian ini dapat disimpulkan juga bahwa beban yang dibutuhkan untuk mencapai regangan maksimum secara analitik mendekati beban yang dibutuhkan untuk mencapai nilai regangan tekan beton maksimum pada saat eksperimental.

Kata Kunci: *Balok Beton Bertulang, Regangan Tekan, Tegangan Tekan, Keruntuhan*

