

**STUDI EKSPERIMENTAL REGANGAN TARIK PADA
ELEMEN STRUKTUR BETON BERTULANG DENGAN
PENAMPANG LINGKARAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

DYRAH HANIVIYA
1810922044

Pembimbing:

RIZA ARYANTI, M.T.



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Beton bertulang sangat erat kaitannya dengan struktur bangunan. Beton bertulang terdiri atas 2 bahan, yaitu beton dan tulangan baja, dimana beton memiliki kekuatan dan elastisitas yang rendah, sedangkan tulangan baja memiliki kekuatan dan elastisitas yang tinggi, sehingga diharapkan tulangan baja dapat membuat beton lebih kuat dan elastis, dan menambah kekuatan beton dalam menahan beban tarik, dikarenakan beton hanya dapat menahan beban tekan.

Elemen Struktur beton bertulang mengalami regangan apabila mendapat beban dari luar. Jika beton tidak dapat menahan beban yang diberikan, maka bisa terjadi keruntuhan pada daerah 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 dari penelitian ini untuk mengetahui perilaku regangan pada tulangan tarik elemen struktur beton bertulang antara beberapa macam dimensi baja tulangan, dan perilaku regangan tarik pada elemen struktur dengan sengkang dan tanpa sengkang. Selain dilakukan pengujian pada eksperimental, perilaku regangan tarik juga dibahas menggunakan aplikasi RCCSA V4.3.2.0

Dari hasil yang didapat disimpulkan bahwa Tulangan tarik pada elemen struktur tanpa sengkang belum mencapai titik leleh di semua rasio tulangan, dikarenakan benda uji terlebih dahulu mengalami kegagalan geser yang ditandai dengan adanya retak diagonal pada daerah geser. Sedangkan pada tulangan tarik pada elemen struktur pakai sengkang

mencapai titik leleh di semua rasio tulangan dan mengalami kegagalan lentur yang ditandai dengan hancurnya beton pada daerah tekan.

Rasio tulangan berpengaruh terhadap beban dan regangan yang terjadi, dimana semakin besar rasio tulangan pada suatu elemen struktur, maka akan semakin besar kemampuannya menahan beban, dan semakin kecil regangan yang terjadi.

Pada kurva tegangan-regangan dapat diketahui daktilitas suatu elemen struktur. Dimana semakin kecil rasio tulangan maka semakin panjang kurva, sehingga semakin daktil elemen struktur tersebut.

Kata Kunci : *Elemen Struktur Beton Bertulang, Regangan, Keruntuhan*

