

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH RASIO
TULANGAN TERHADAP KAPASITAS LENTUR BALOK
BETON BERTULANG BERPENAMPANG PERSEGI**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

FEBRINALDO HIDAYAH

1210923040

Pembimbing:

RENDY THAMRIN, Dr.Eng



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

Abstrak

Bangunan adalah salah satu hasil dari sebuah pembangunan proyek konstruksi. Salah satu bagian struktur yang harus diperhatikan dalam perencanaan dan pengerjaannya adalah balok beton bertulang, yang merupakan bagian struktur yang digunakan sebagai dudukan lantai dan pengikat kolom di atasnya. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh rasio tulangan terhadap kapasitas lentur balok beton bertulang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan membuat 3 benda uji dengan variasi rasio tulangan yang berbeda yaitu, balok yang memiliki 2, 3 dan 5 tulangan tarik. Benda uji berbentuk balok beton bertulang dengan lebar 125 mm, tinggi 300 mm, dan panjang 2300 mm. Tulangan yang digunakan berupa tulangan utama ulir dengan diameter 13 mm dan tulangan sengkang dengan diameter 10 mm.

Dari hasil perhitungan dan menggunakan program RCCSA V4.3, diketahui bahwa balok beton bertulang yang memiliki 2 tulangan tarik (BPS - 22) dengan balok beton bertulang yang memiliki 3 tulangan tarik (BPS - 23) mengalami peningkatan kapasitas lentur sebesar 29,08%, dan balok beton bertulang yang memiliki 3 tulangan tarik (BPS - 23) dengan balok beton bertulang yang memiliki 5 tulangan tarik (BPS - 25) mengalami peningkatan kapasitas lentur sebesar 30,12%, sedangkan balok beton bertulang yang memiliki 2 tulangan tarik (BPS - 22) dengan balok beton bertulang yang memiliki 5 tulangan tarik (BPS - 25) mengalami peningkatan kapasitas lentur sebesar 50,44%. Kekakuan balok bertambah jika rasio tulangan tariknya dinaikkan, namun daktilitasnya akan menurun.

Kata kunci: Variasi rasio tulangan, Kapasitas lentur, RCCSA V4.3, Balok Beton Bertulang, Tulangan tarik