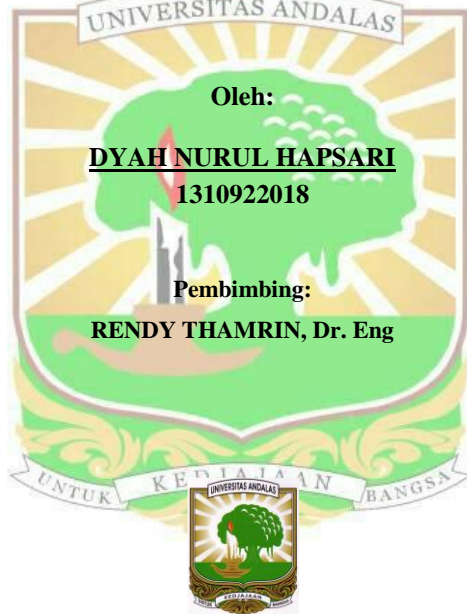


# **ANALISIS KEKUATAN LENTUR BALOK BETON BERTULANG DENGAN PENAMPANG BELAH KETUPAT**

## **SKRIPSI**

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

*Universitas Andalas*



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2017**

## ABSTRAK

*Didalam tugas akhir ini dilakukan perhitungan terhadap suatu struktur beton bertulang dengan penampang belah ketupat yang difungsikan secara balok untuk melihat bagaimana kapasitas balok tersebut dalam menahan momen lentur. Penampang yang akan dihitung kapasitas lenturnya adalah tiga buah balok dengan variasi tulangan longitudinal yaitu diameter 13, 16 dan 19 mm. Perhitungan dilakukan secara analitik menggunakan Ms. Office Excel. Hasil perhitungan secara analitik tersebut selanjutnya dibandingkan dengan hasil kuat lentur menggunakan program RCCSA v4.3 serta software ENGISSOL. Didalam perhitungan ini juga dihitung kapasitas lentur dari balok berpenampang lingkaran dengan menggunakan RCCSA v4.3 dengan luas penampang yang hampir mendekati nilai luas penampang balok berpenampang belah ketupat yang akan dihitung. Analisis juga dilakukan pada balok berpenampang persegi untuk melihat perbandingan kapasitas lenturnya dengan balok belah ketupat. Pada analisis tersebut didapatkan hasil kuat lentur balok yang hampir sama antara balok berpenampang belah ketupat dan persegi. Namun nilai kapasitas lentur penampang lingkaran lebih kecil dari penampang belah ketupat. Nilai kuat lentur balok akan meningkat seiring dengan meningkatnya diameter tulangan longitudinal yang digunakan pada beton bertulang. Namun terdapat perbedaan yang cukup besar jika ditinjau dari segi daktilitas yang dimiliki oleh masing-masing balok tersebut. Balok dengan bentuk penampang persegi memiliki daktilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan balok dengan bentuk penampang lingkaran dan daktilitas penampang lingkaran lebih besar dibandingkan dengan daktilitas yang dimiliki balok dengan penampang belah ketupat. Daktilitas yang dimiliki penampang tersebut akan semakin meningkat ketika luas tulangan longitudinal yang digunakan semakin kecil.*

**Kata kunci:** Kapasitas lentur, balok beton bertulang, penampang belah ketupat.