

**ANALISIS PERILAKU KOLOM BETON BERTULANG MUTU
TINGGI BERPENAMPANG SEGI DELAPAN AKIBAT BEBAN
STATIK MONOTONIK**

SKRIPSI

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

Oleh:

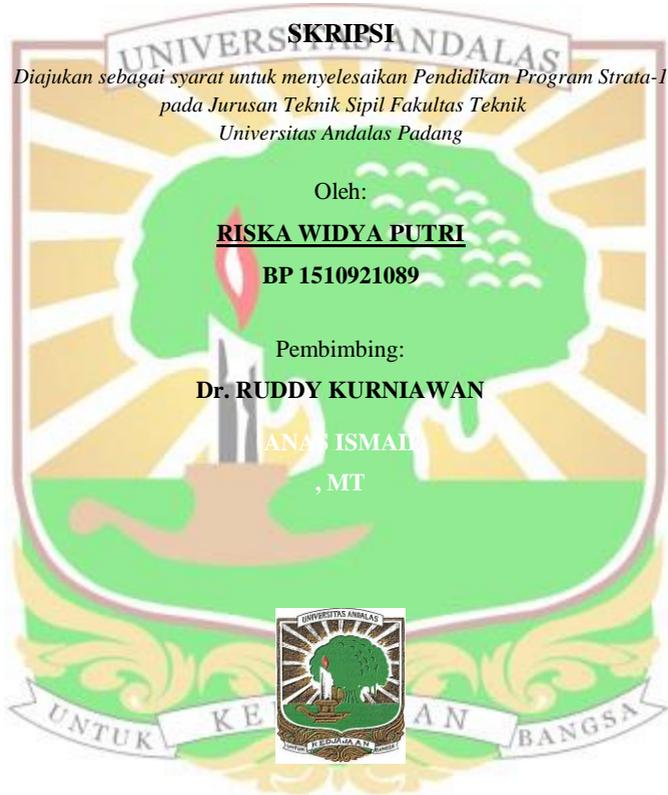
RISKA WIDYA PUTRI

BP 1510921089

Pembimbing:

Dr. RUDDY KURNIAWAN

**ANAS ISMAIL
, MT**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

Abstrak

Kolom merupakan elemen struktur yang menerima beban lentur dan aksial yang berfungsi sebagai penopang utama struktur bangunan. Pada saat terjadi gempa, kolom dituntut untuk mempunyai kinerja seismik yang baik agar bangunan tidak runtuh. Studi ini bertujuan untuk mengetahui perilaku elemen lentur aksial akibat beban statik monotonik berdasarkan hubungan momen kurvatur, beban perpindahan dan pola retak saat beban maksimum pada kolom beton mutu tinggi. Model uji berupa kolom berpenampang segi delapan dengan tumpuan ujung sendi rol. Variabel penelitian berupa variasi mutu beton, dimensi penampang, dan rasio tulangan longitudinal. Beban kolom terdiri dari beban aksial konstan sebesar 5000 KN dan beban lateral yang ditingkatkan sebesar 1,5 secara monotonik, mulai dari kondisi kolom elastis linier sampai kondisi ultimit. Model hubungan tegangan regangan beton digunakan ada 2 bentuk, yaitu model terkekang dan tak terkekang yang di adopsi dari studi terdahulu. Analisis dilakukan menggunakan *software* response2000. Hasil analisis kurva momen kurvatur menunjukkan bahwa variasi mutu beton, dimensi penampang dan rasio tulangan longitudinal berpengaruh terhadap kekuatan, kekakuan dan daktilitas kurvatur. Kolom beton terkekang ternyata memiliki kekuatan dan kekakuan yang lebih besar daripada beton tak terkekang, sedangkan untuk daktilitas kurvturnya terlihat tidak adanya perbedaan yang signifikan. Kekangan yang diberikan pada beton mutu tinggi kurang efektif di bandingkan kekangan pada beton mutu normal. Hasil analisis kurva beban perpindahan pada beton terkekang menunjukkan bahwa beton mampu menerima beban maksimum yang lebih besar di bandingkan beton tak terkekang. Untuk nilai perpindahannya, menunjukkan semakin besar seiring peningkatan mutu beton, dan semakin kecil seiring peningkatan dimensi penampang dan rasio tulangan longitudinal baik pada beton terkekang maupun tak terkekang. Ada 2 bentuk retak yang terjadi yaitu garis lurus dan garis miring. Pola retak garis lurus menunjukkan retak lentur pada daerah tengah elemen, dan garis miring menunjukkan retak geser yang dominan terjadi di tumpuan.

Kata kunci: Kolom, Beton Terkekang, Kekuatan, Kekakuan, Daktilitas