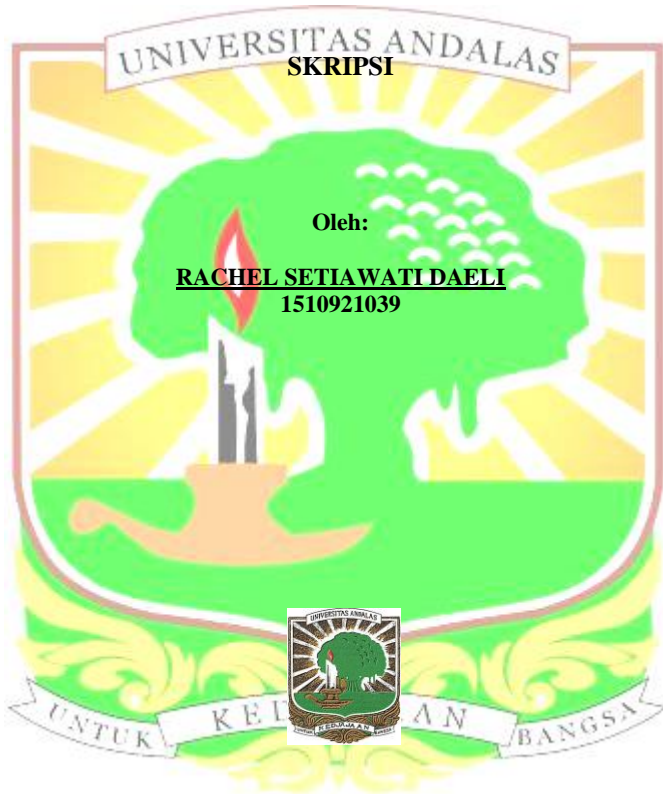


**STUDI NUMERIK PERBANDINGAN VARIASI BENTUK
PROFIL BRESING PADA STRUKTUR RANGKA
BRESING EKSENTRIS LINK PANJANG AKIBAT
PEMBEBANAN SIKLIK**

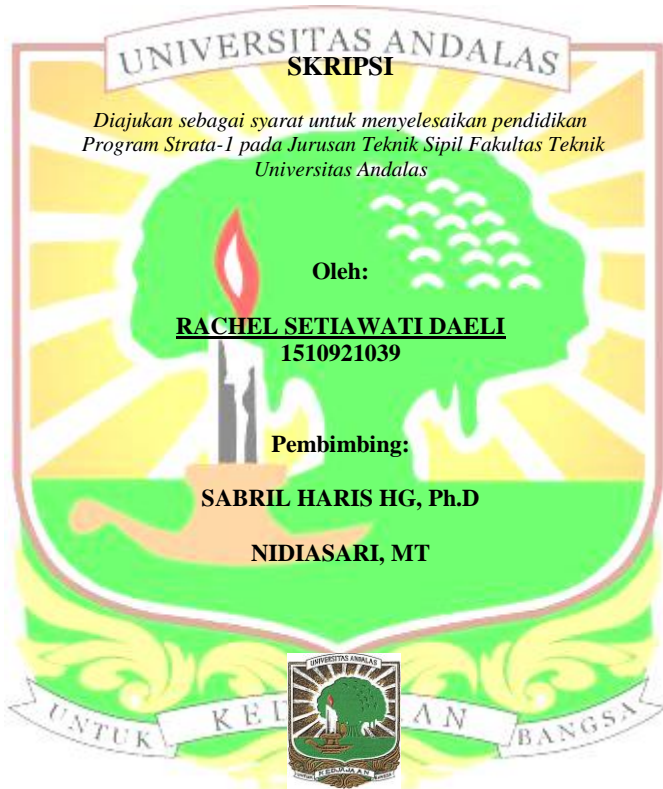


Oleh:

RACHEL SETIAWATI DAELI
1510921039

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

**STUDI NUMERIK PERBANDINGAN VARIASI BENTUK
PROFIL BRESING PADA STRUKTUR RANGKA
BRESING EKSENTRIS LINK PANJANG AKIBAT
PEMBEBANAN SIKLIK**



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

Abstrak

Struktur baja dengan Sistem Rangka Bresing Eksentris (SRBE) merupakan rangka struktur yang mampu menahan beban gempa dengan menggunakan elemen yang disebut link. Struktur baja SRBE memiliki daktilitas dan kekuatan yang dapat menjadi pilihan dalam merencanakan bangunan tahan gempa. Tugas akhir ini menampilkan studi numerik struktur portal yang membandingkan variasi bresing pada link panjang untuk meninjau perilaku struktur akibat beban siklik seperti beban ultimate dan deformasi ultimate untuk pembebanan monotonik, energi dissipasi dan kekakuan struktur untuk pembebanan siklik. Jenis ukuran bentuk penampang profil bresing baja IWF 200.100.5,5.8; HRS 200.100.4,548 dan HSS 150.150.4,427. Jenis ukuran profil portal yaitu IWF 400.200.8.13 dengan tinggi kolom 3,5 m dan panjang balok 6 m menggunakan perletakan jepit pada kolom. Link yang dianalisa yaitu keadaan link dominan lentur $e \geq 2,6 \text{ Mp/Vp}$ (link panjang) dengan panjang link 2000 mm. Mutu material baja yang digunakan pada analisa ini adalah BJ-37. Software yang digunakan pada studi ini yaitu MSC Patran untuk pemodelan struktur dan MSC Nastran untuk analisis data dari pemodelan struktur. Pemodelan struktur diberikan pembebanan secara monotonik (satu arah) dan siklik (bolak-balik) dengan acuan AISC 2016. Hasil dari pembebanan didapatkan grafik perpindahan vs beban pada monotonik untuk mendapatkan nilai deformasi ultimate dan beban ultimate, sedangkan pada pembebanan siklik didapatkan grafik *hysteretic loop* untuk mendapatkan nilai energi dissipasi dan kekakuan struktur. Berdasarkan data analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa energi dissipasi paling besar 13.79 kNm pada profil bresing HRS dan 13.27 kNm profil bresing HSS. Nilai kemiringan yang menunjukkan kekakuan struktur yang stabil pada bresing HRS siklus 1 yaitu 44.10 kNm sedangkan siklus 6 yaitu 20.21 kNm kekakuan struktur sudah tidak stabil.

Kata kunci : Eksentris, Bresing, Link Panjang, Monotonik, Siklik