

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Studi Terdahulu	8
2.1.1 Solid Bar dalam Bar Damper (BD)	8
2.1.2 Steel Bar dalam Hybrid Viscoelastic Damper (HVD)	9
2.1.3 U-shaped Steel Damper	11
2.1.4 High Toughness Steel Ring Damper	13
2.1.5 SMA Equipped Bar Damper	14
BAB 3 LANDASAN TEORI	16
3.1 Kurva Histeresis	16
3.2 Tahanan Lateral Lentur	17
3.3 Energi Disipasi	18
3.4 Rasio Redaman	19
3.5 Tegangan dan Regangan Tarik Baja Tulangan	20
3.6 Teori Pemodelan Elemen Hingga	21

3.7 Protokol Pembebanan Siklik untuk Sambungan Link dan Kolom	28
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	29
4.1 Lokasi penelitian	29
4.2 Prosedur penelitian.....	29
4.2.1 Uji Tarik Baja Tulangan.....	32
4.2.2 Uji Lateral Siklik Peredam Lentur Baja Tulangan.....	34
4.2.3 Pemodelan Numerik Spesimen	38
4.3 Data Penelitian	39
4.4 Metode analisis	39
4.4.1 Metode perhitungan Tahanan Lateral Lentur.....	40
4.4.2 Metode Analisis Perilaku histeresis	41
4.4.3 Metode Analitik Prediksi Tahanan Lateral Lentur.....	42
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
5.1 Pengujian Tarik Uniaksial Baja Tulangan	44
5.2 Pengujian Lateral Siklik Peredam Lentur Baja Tulangan.....	49
5.2.1 Kurva Histeresis dan Kurva <i>Backbone</i>	49
5.2.2 <i>Yield Strength, Ultimate Strength, dan Fracture Strength</i>	51
5.2.3 Disipasi Energi dan Rasio redaman	53
5.3 Pemodelan Numerik Uji Lentur Baja Tulangan	57
5.3.1 Model Spesimen.....	57
5.3.2 Jenis Elemen dan Pencacahan	58
5.3.3 Material pada model.....	60
5.3.4 Protokol Pembebanan.....	62
5.3.5 Hasil Pemodelan.....	62
5.4 Persamaan Analitis untuk Tahanan Lateral Lentur	72
5.4.1 Kondisi Elastis	72
5.4.2 Kondisi Plastis.....	74
5.4.3 Interaksi Momen Lentur dan Gaya Aksial	79
5.5 Perbandingan Hasil Tahanan Lateral	83
5.5.1 Validasi Formulasi Analitis dengan Model Numerik	83
5.5.2 Validasi Eksperimen dengan Model Numerik	90
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
6.1 Kesimpulan	98
6.2 Saran	99



Studi Eksperimen, Numerik, dan Analitis Perilaku Mekanika Komponen Peredam Mekanisme Lentur Baja

Tulangan dengan Tumpuan Ujung Drat

FILIPUS ALFIANDIKA NUGRAHADI, Angga Fajar Setiawan, S.T., M.Eng., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	102