

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Metallic Damper</i>	4
2.2 <i>Helical coil spring damper</i>	4
2.3 Sifat Mekanik Baja Tulangan dengan Perlakuan Panas.....	5
2.4 Konfigurasi Pemasangan <i>Damper</i>	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Baja Karbon	12
3.1.1 Diagram fase.....	13
3.1.2 Perlakuan panas (<i>heat treatment</i>)	13
3.1.3 <i>Tempering</i>	14
3.1.4 Kuat leleh.....	15
3.2 <i>Metallic Damper</i>	15
3.2.1 <i>Helical spring damper</i>	16
3.2.2 Rasio redaman (<i>damping ratio</i>), ξ	17
3.3 Respon Dinamik Struktur.....	20
3.3.1 Redaman struktur pada pengujian eksperimental.....	20
3.3.2 Frekuensi alami	20
3.3.3 Kinerja seismik frame beton bertulang.....	21

3.4	Persyaratan Similaritas Pemodelan Respon Struktur akibat Beban Gempa	22
3.5	Faktor Perbesaran Redaman.....	22
BAB IV METODE PENELITIAN		24
4.1	Bagan Alir Penelitian	24
4.2	Lokasi Penelitian.....	24
4.3	Pembuatan Benda Uji.....	25
4.3.1	Prosedur pembuatan <i>spring damper</i>	25
4.3.2	Prosedur pemanasan tulangan	26
4.3.3	Pembuatan Sistem Rangka Amplifikasi Defleksi.....	28
4.4	Pengujian Properties Tulangan	29
4.5	Pengujian Siklik <i>Spring Damper</i>	30
4.5.1	<i>Setting</i> pengujian	30
4.5.2	Skenario pengujian	32
4.6	Pengujian Frame Beton Bertulang	33
4.6.1	Prototip <i>frame</i>	33
4.6.2	Pemasangan benda uji	34
4.6.3	Skenario pengujian	35
4.6.4	Pemodelan numerik menggunakan <i>software</i> SAP2000	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		39
5.1	Hasil Uji Tarik Tulangan	39
5.2	Hasil Uji Siklik <i>Spring Damper</i>	42
5.2.1	Pengaruh perlakuan panas	44
5.2.2	Pengaruh jumlah lilitan.....	46
5.2.3	Pengaruh diameter <i>spring damper</i>	47
5.2.4	Pengaruh frekuensi pengujian	49
5.2.5	Perbandingan pengujian eksperimen dan analitik	50
5.3	Hasil Uji Frame Beton Bertulang.....	51
5.3.1	Faktor perbesaran defleksi.....	52
5.3.2	Analisis frekuensi alami	52
5.3.3	Analisis redaman	55
5.3.4	Analisis <i>drift ratio</i>	56
5.4	Analisis Numeris SAP2000	60
5.4.1	Pemodelan <i>spring damper</i>	60

5.4.2	Pemodelan frame beton bertulang	64
5.4.3	Perbandingan <i>drift ratio</i> dan rasio redaman	71
BAB VI KESIMPULAN.....		73
6.1	Kesimpulan	73
6.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN.....		77