

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR NOTASI	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Keaslian Penelitian	2
1.5 Tujuan Penelitian	2
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Analisis Sistem Suspensi <i>Hydropneumatic</i> secara Teoritis dan Studi Kasus	4
2.1.1 Analisis secara Matematis	4
2.1.2 Perbandingan Suspensi <i>Hydropneumatic</i> dengan Suspensi <i>Leaf Spring</i>	5
2.2 Efek Parameter <i>Hydropneumatic</i> pada Keamanan Berkendara Kendaraan Beroda Rantai	8
2.2.1 Efek Perubahan <i>Damping</i>	9
	viii

2.2.2 Efek Perubahan Tekanan Akumulator	11
BAB III DASAR TEORI	13
3.1 Getaran Mekanis	13
3.1.1 Kriteria Getaran	13
3.1.2 Frekuensi Alami	14
3.1.3 Getaran Bebas dengan Redaman	15
3.1.4 <i>Logarithmic Decrement</i>	16
3.2 Sistem Suspensi	16
3.3 <i>Hydropneumatic Suspension</i>	18
3.3.1 Perbandingan Karakteristik <i>Spring</i>	19
3.3.2 Perbandingan Karakteristik <i>Damping</i>	21
BAB IV METODE PENELITIAN	22
4.1 Diagram Alir Penelitian	22
4.2 Materi Penelitian	23
4.3 Tempat Penelitian	23
4.4 Alat Penelitian	23
4.4.1 Peralatan Sistem Hidrolik	23
4.4.2 Peralatan Sistem Pneumatik	26
4.4.3 Rangka Pengujian	28
4.4.4 Alat Uji	29
4.4.5 Skema Alat Penelitian	30
4.5 Bahan Penelitian	31
4.6 Variabel Penelitian	33
4.7 Prosedur Penelitian	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	37
5.1 Perhitungan <i>Spring Rate</i> Sistem Suspensi	37
5.2 Hubungan <i>Damping Ratio</i> terhadap Variasi Beban <i>Preload</i>	39
5.2.1. <i>Damping Ratio</i> tanpa Fluida Uji	39
5.2.2. <i>Damping Ratio</i> dengan Fluida Uji Minyak Goreng	43
5.2.3. <i>Damping Ratio</i> dengan Fluida Uji Oli ISO 68/SAE 10	47
5.2.4. <i>Damping Ratio</i> dengan Fluida Uji Oli SAE 20W-40	51

5.3	Hubungan <i>Damping Ratio</i> terhadap Kekentalan Oli pada Beban yang Sama	55
5.3.1.	Beban <i>Preload</i> 100 N	56
5.3.2.	Beban <i>Preload</i> 150 N	58
5.3.3.	Beban <i>Preload</i> 200 N	61
5.3.4.	Beban <i>Preload</i> 250 N	63
5.3.5.	Beban <i>Preload</i> 300 N	66
BAB VI PENUTUP		69
6.1	Kesimpulan	69
6.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70