

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR NOTASI.....	xviii
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	17
3.1 Tinjauan Umum Mesin Diesel.....	17
3.1.1 Klasifikasi motor diesel.....	21
3.2 Bahan Bakar.....	22
3.2.1 Bahan bakar biodiesel.....	26
3.3 Proses Pembakaran dan Ruang Bakar.....	29

3.3.1	Proses pembakaran.....	29
3.3.2	Ruang Pembakaran	32
3.4	Analisis pada Motor Diesel.....	33
3.5	Filter Oli dan Pelumasan.....	35
3.6	Pengukuran Friction Power.....	38
3.6.1	Willan's Line Method	39
BAB IV METODE PENELITIAN		41
4.1	Waktu dan Lokasi Penelitian	41
4.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	41
4.2.1	Komponen utama	41
4.2.2	Komponen alat ukur.....	43
4.2.3	Bahan penelitian.....	45
4.3	Prosedur Penelitian	49
4.3.1	Prosedur persiapan awal	49
4.3.2	Prosedur dan skema instalasi penelitian.....	51
4.3.3	Prosedur pengambilan data	53
4.3.4	Prosedur pengolahan data	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		58
5.1	Performa Mesin Diesel pada Penggunaan Bahan Bakar Biodiesel B10, B17.5, dan B25	58
5.2	Kerugian Mekanis Mesin Diesel pada Penggunaan Bahan Bakar Biodiesel B10, B17.5, dan B30.....	67
5.2.1	Perbandingan kerugian mekanis mesin diesel pada penggunaan bahan bakar biodiesel B10.....	68
5.2.2	Perbandingan kerugian mekanis mesin diesel pada penggunaan bahan bakar biodiesel B17.5.....	71
5.2.3	Perbandingan kerugian mekanis mesin diesel pada penggunaan bahan bakar biodiesel B25.....	74
5.2.4	Perbandingan kerugian mekanis mesin diesel pada putaran mesin 2.000 rpm 1.000 rpm.....	77

5.3	Pengaruh Bahan Bakar Biodiesel B10, B17.5, dan B25 Terhadap Filter Oli dan Pelumas	81
BAB VI PENUTUP		84
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA		86
LAMPIRAN.....		88