

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	ii
<b>PENGHARGAAN</b>	iii
<b>ABSTRAK</b>	iv
<b>ABSTRACT</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL</b>	xi
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	1
1.1      Latar Belakang	1
1.2      Rumusan Masalah	3
1.3      Tujuan Penelitian	3
1.4      Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5      Sistematika Penulisan	4
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	5
2.1      Pendahuluan	5
2.2      Prinsip Kerja Motor Bensin	5
2.3      Sistem Pembakaran	7
2.4      Pembakaran Bahan Bakar	7
2.5      Batas Nyala ( <i>Flammability Limits</i> )	8
2.5.1    Pengaruh temperatur pada batas nyala ( <i>Flammability limits</i> )	11
2.5.2    Pengaruh tekanan dan geometri alat ukur pada <i>flammability limits</i>	11
2.5.3    Pengaruh penambahan <i>inert</i> pada <i>flammability limits</i>	11
2.6      Pembakaran pada Motor Bensin	12
2.6.1    Pembakaran sempurna (Normal)	12
2.6.2    Pembakaran tidak sempurna ( <i>Autoignition</i> )	13
2.6.3    Pembakaran tidak lengkap	15

2.7	Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor	15
	2.7.1 Proses terbentuknya gas buang	16
	2.7.2 Nilai AFR dan $(\lambda)$	19
2.8	Indeks Emisi	21
2.9	Regulasi Emisi Bahan Bakar	22
2.10	Dampak Emisi Gas Buang	24
2.11	Parameter Uji Emisi	26
2.12	Manfaat Uji Emisi	27
2.13	Jurnal Yang Relevan Mengenai Emisi	27
2.14	Alat Uji Emisi ( <i>Combustion Gas Analyzer</i> )	29
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PELAKSANAAN</b>	<b>32</b>
3.1	Pendahuluan	32
3.2	Diagram Alir Penelitian Pengujian Emisi	32
3.3	Studi Pustaka	34
3.4	Persiapan Pengujian	34
	3.4.1 Persiapan kendaraan	34
	3.4.2 Lokasi pengujian	35
	3.4.3 Persiapan alat uji	35
	3.4.4 Bahan bakar yang digunakan	36
3.5	Pelaksanaan Pengujian	36
3.6	Pengumpulan Data	38
3.7	Analisis Data	38
	3.7.1 Analisis pembakaran	38
	3.7.2 Analisis kandungan emisi	39
	3.7.3 Analisis emisi indeks <i>hydro carbon</i> (HC)	39
3.8	Kesimpulan	39
3.9	Jadwal Kegiatan ( <i>Gantt Chart</i> )	39
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN DAN ANALISIS</b>	<b>41</b>
4.1	Pendahuluan	41
4.2	Menghitung Kecepatan Putaran Roda	41
4.3	Pengujian Emisi dengan Variasi Kecepatan	43

4.4	Analisis Pembakaran Bahan Bakar	44
4.4.1	Hasil pengujian emisi pada kecepatan 10 km/Jam	47
4.4.2	Hasil pengujian emisi pada kecepatan 20 km/Jam	48
4.4.3	Hasil pengujian emisi pada kecepatan 30 km/Jam	49
4.4.4	Hasil pengujian emisi pada kecepatan 40 km/Jam	50
4.4.5	Hasil pengujian emisi pada kecepatan 50 km/Jam	50
4.4.6	Hasil pengujian emisi pada kecepatan 60 km/Jam	51
4.5	Analisis Kandungan Emisi	52
4.5.1	Analisis kandungan HC pada emisi gas buang dengan variasi kecepatan	53
4.5.2	Analisis kandungan CO pada emisi gas buang dengan menggunakan bahan bakar pertamax dengan variasi kecepatan	54
4.5.3	Analisis kandungan CO <sub>2</sub> pada emisi gas buang dengan menggunakan bahan bakar pertamax dengan variasi kecepatan	56
4.5.4	Analisis kandungan O <sub>2</sub> pada emisi gas buang dengan menggunakan bahan bakar pertamax dengan variasi kecepatan	58
4.5.5	Analisis AFR dan $\lambda$ pada setiap kecepatan pengujian	59
4.6	Analisis Emisi Indeks <i>hydro carbon</i> (HC)	71
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		82
<b>LAMPIRAN</b>		
A	Perhitungan Putaran Roda Belakang	85
B	<i>Print Out</i> Hasil Uji Emisi	86
C	Tabel Periodik Unsur Kimia	87
D	Perhitungan HC pada Kecepatan	88



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA