

## DAFTAR ISI

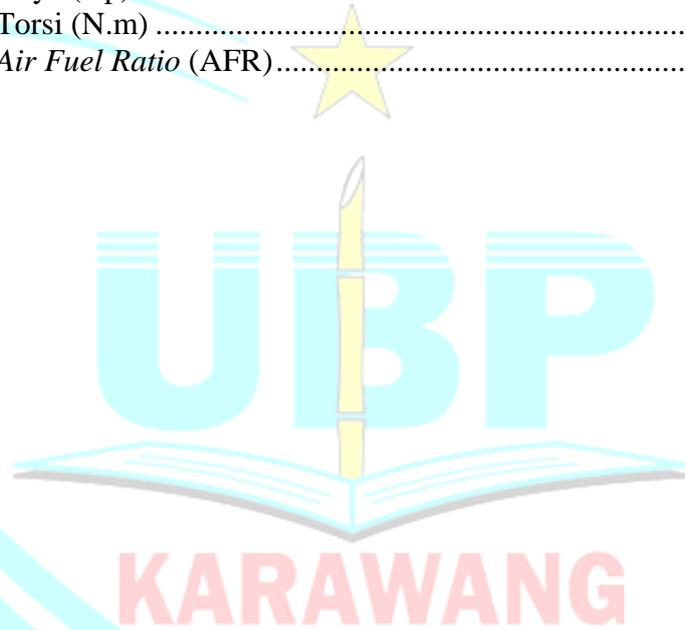
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Penelitian Terkait .....	4
2.2. Motor Otto.....	6
2.3. Zat Aditif.....	6
2.3.1. Zat Aditif Sintetik .....	7
2.3.2. Zat Aditif Alami .....	7
2.3.3. Efek Penambahan Zat Aditif .....	8
2.4. Karakterisasi.....	8
2.4.1. <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR) .....	8
2.4.2. Viskositas .....	8
2.4.3. Densitas .....	9
2.4.4. <i>Boiling Point</i> .....	9
2.4.5. <i>Specific Gravity</i> .....	9
2.5. Dinamometer .....	10
2.6. Torsi .....	11
2.7. Daya .....	11
2.8. <i>Air Fuel Ratio</i> .....	12
2.9. Emisi Gas Buang.....	12
2.10. <i>Gas Analyzer</i> .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
3.2. Desain Penelitian.....	14
3.3. Prosedur Penelitian .....	14
3.3.1. Proses Ekstraksi Minyak Jahe.....	14
3.3.2. Proses Pengujian Emisi Gas Buang .....	15
3.3.3. Proses Pengujian Dinamometer ( <i>Dynotest</i> ) .....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>17</b>
4.1. Hasil Pengujian Sifat Fisik Minyak Jahe .....	17

4.2. <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR) .....	18
4.3. Hasil Emisi Gas Buang .....	20
4.4. Hasil Pengujian <i>Dynamometer</i> ( <i>Dynotest</i> ).....	23
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>27</b>
5.1. Kesimpulan .....	27
5.2. Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>32</b>
<b>RIWAYAT PENULIS</b> .....	<b>35</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik Dynotest .....	11
Gambar 3.1. Diagram Alir .....	13
Gambar 4.1. Hasil Ekstraksi Minyak Jahe: (a) Hasil penelitian saat ini (b) Penelitian terdahulu .....	17
Gambar 4.2. Hasil FTIR Minyak Jahe: (a) Hasil penelitian saat ini, (b) Penelitian terdahulu .....	19
Gambar 4.3. Grafik Penurunan dalam persentase .....	21
Gambar 4.4. Perbandingan emisi menggunakan aditif minyak jahe dan sintetik .....	22
Gambar 4.5. Grafik Daya (Hp) .....	23
Gambar 4.6. Grafik Torsi (N.m) .....	24
Gambar 4.7. Grafik <i>Air Fuel Ratio</i> (AFR) .....	25



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Hasil Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 4.1. Hasil pengujian sifat fisik minyak jahe.....	17
Tabel 4.2. Hasil Pengujian FTIR Minyak Jahe.....	19
Tabel 4.3. Hasil Emisi Gas Buang Minyak Jahe.....	20



## DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
CO	Karbon Monoksida	2
NO <sub>x</sub>	Nitrogen Oksida	2
PM	Partikulat	2
SO <sub>2</sub>	Sulfur Dioksida	2
CO <sub>2</sub>	Karbondioksida	2
RON	<i>Research Octane Number</i>	3
HC	Hidrokarbon	4
EFI	<i>Electronic Fuel Injection</i>	6
NO <sub>2</sub>	Nitrogen Dioksida	11
AFR	<i>Air Fuel Ratio</i>	10
CH <sub>4</sub>	Metana	11
FTIR	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i>	8
RPM	<i>Revolutions Per Minute</i>	5
GHG	<i>Greenhouse Gas</i>	11
N.m	Torsi Mesin	10
HP	Daya	4
<b>Lambang</b>		
=	Sama dengan	10
x	Perkalian	10

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi pengekstrakan minyak atsiri jahe .....	32
Lampiran 2. Dokumentasi Pengujian DynoTest dan Emisi Gas Buang .....	33
Lampiran 3. Perhitungan Daya dan Torsi .....	34

