

## 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>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu .....	4
2.2. Motor Bakar dan Pembakaran.....	4
2.3. Bahan Bakar Minyak.....	5
2.4. Efek Penambahan Zat Aditif .....	6
2.5. Karakterisasi.....	6
2.5.1. <i>Fourier Transformed Infrared</i> (FTIR) .....	6
2.5.2. Viskositas .....	7
2.5.3. Densitas .....	7
2.5.4. <i>Boiling Point</i> .....	8
2.5.5. <i>Specific Gravity</i> .....	8
2.6. <i>Dynamometer</i> .....	9
2.6.1. Daya .....	10
2.6.2. Torsi .....	10
2.7. Emisi Gas Buang.....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	12
3.2. Tahapan Penelitian .....	12
3.2.1. Proses Ekstraksi Sirih.....	13
3.2.2. Metode Pencampuran Dengan Bahan Bakar.....	13
3.2.3. Proses Pengujian Performa .....	14
3.2.4. Proses Pengujian Emisi .....	14

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
4.1. Hasil Pengujian Sifat Fisik Minyak Sirih .....	15
4.2. Hasil Pengujian <i>Fourier Transformed Infrared</i> Minyak Sirih.....	16
4.3. Hasil Pengujian Emisi Gas Buang .....	18
4.4. Hasil Pengujian Dyno Test .....	21
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>30</b>
5.1. Kesimpulan .....	30
5.2. Saran.....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>35</b>
<b>RIWAYAT PENULIS.....</b>	<b>41</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Pengujian Sifat Fisik Minyak Sirih .....	15
Tabel 4.2. Pembacaan Grafik <i>Fourier Transformed Infrared</i> Minyak Sirih .....	17
Tabel 4.3. Hasil pengujian gas buang untuk jenis bahan bakar yang berbeda.....	18



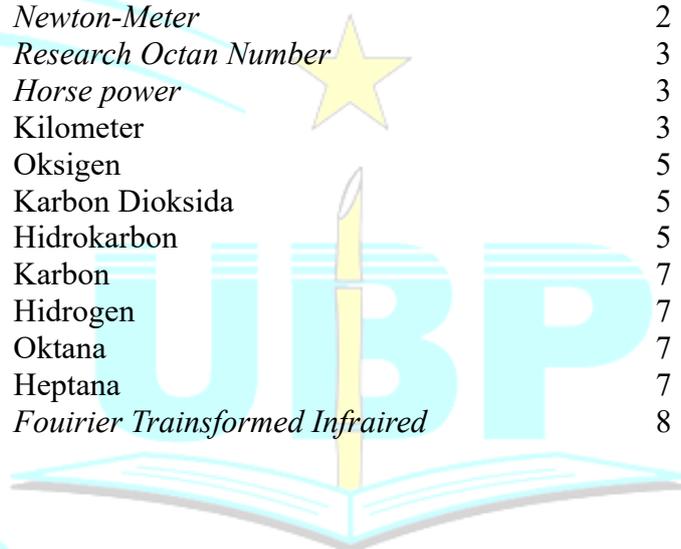
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik <i>Fourier Transformed Infrared</i> (FTIR).....	7
Gambar 2.2. Grafik Dynotest .....	9
Gambar 3.1. Diagram alir penelitian.....	12
Gambar 4.1. Hasil minyak sirih, (a) hasil penelitian, (b) penelitian terdahulu .....	15
Gambar 4.2. Grafik hasil pengujian <i>Fourier Transformed Infrared</i> .....	17
Gambar 4.3. Penurunan emisi gas buang HC dan CO untuk tiap jenis bahan bakar .....	19
Gambar 4.4. Hasil uji dynotest untuk (a) daya, (b) torsi.....	22
Gambar 4.5. Hasil pengujian AFR.....	23



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Singkatan	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
CO	Karbon Monoksida	1
HC	Hidrokarbon	1
Nox	Nitrogen Oksida	1
Sox	Sulfur Dioksida	1
PM10	Partikulat	1
ml	Mililiter	2
Nm	<i>Newton-Meter</i>	2
RON	<i>Research Octan Number</i>	3
Hp	<i>Horse power</i>	3
Km	Kilometer	3
O <sub>2</sub>	Oksigen	5
CO <sub>2</sub>	Karbon Dioksida	5
HC	Hidrokarbon	5
C	Karbon	7
H	Hidrogen	7
C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	Oktana	7
C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	Heptana	7
FTIR	<i>Fourier Transformed Infraired</i>	8



KARAWANG

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi pengestrakan minyak atsiri daun sirih.....	36
Lampiran 2. Dokumentasi pencampuran bahan bakar dengan minyak atsiri .....	37
Lampiran 3. Dokumentasi pengujian emisi gas buang .....	38
Lampiran 4. Dokumentasi pengujian <i>dyno test</i> .....	39
Lampiran 5. Perhitungan Daya dan Torsi .....	40

