

**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>PENGANTAR .....</b>	i
<b>DAFTAR ISI .....</b>	ii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	iv
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	vi
<b>RINGKASAN .....</b>	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	4
2.1 Penelitian Sebelumnya .....	4
2.2 Bahan Bakar .....	4
2.2.1 Minyak Jarak ( <i>Jathropa Curcas Linneaus</i> ).....	5
2.3 Pembakaran .....	6
2.3.1 Reaksi Pembakaran .....	7
2.3.2 Perbandingan Jumlah Udara-Bahan Bakar .....	8
2.4 Pembakaran <i>Premixed</i> .....	9
2.5 Kecepatan Pembakaran .....	11
2.6 Kestabilan Nyala Api .....	15
2.7 Hipotesa .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	17
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	17
3.2 Variabel Penelitian .....	17
3.3 Peralatan Penelitian .....	18
3.4 Prosedur Penelitian.....	22
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	24

<b>BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	25
4.1 Data Hasil Penelitian .....	25
4.2 Perhitungan Data .....	27
4.2.1 Perhitungan AFR <sub>stoikiometri</sub> , AFR <sub>aktual</sub> , dan <i>Equivalence Ratio</i> .....	27
4.2.2 Perhitungan Kecepatan Api (S <sub>L</sub> ) .....	28
4.3 Data Hasil Perhitungan .....	28
4.4 Pembahasan .....	30
4.4.1 Visualisasi Nyala Api .....	30
4.4.2 Hubungan <i>Equivalence Ratio</i> terhadap Tinggi Api.....	33
4.4.3 Hubungan <i>Equivalence Ratio</i> terhadap Kecepatan Api .....	34
4.4.4 Hubungan Debit Udara terhadap Temperatur Api.....	36
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	39
5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Saran .....	39

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



**DAFTAR TABEL**

No.	Judul	Halaman
	Tabel 2.1 Jenis dan komposisi asam lemak pada minyak jarak .....	6
	Tabel 2.2 <i>Properties of jatropha pure oil</i> (JPO) .....	6
	Tabel 3.1 Variasi laju penguapan minyak jarak pada debit LPG tertentu.....	22
	Tabel 4.1 Data hasil penelitian laju penguapan minyak jarak 0,046 mL/min .....	25
	Tabel 4.2 Data hasil penelitian laju penguapan minyak jarak 0,092 mL/min .....	26
	Tabel 4.3 Data hasil penelitian laju penguapan minyak jarak 0,123 mL/min .....	26
	Tabel 4.4 Data perhitungan laju penguapan minyak jarak pada 0,046 mL/min .....	29
	Tabel 4.5 Data perhitungan laju penguapan minyak jarak pada 0,092 mL/min.....	29
	Tabel 4.6 Data perhitungan laju penguapan minyak jarak pada 0,123 mL/min.....	30



## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
	Gambar 2.1 Cara reaktan terbakar pada pembakaran <i>premixed</i> .....	10
	Gambar 2.2 Detail struktur di dalam api <i>premixed</i> .....	11
	Gambar 2.3 Struktur api <i>premixed</i> : (a) di dalam tabung pembakar;	
	(b) pada nosel Bunsen .....	12
	Gambar 2.4 (a) <i>flashback</i> , (b) stabil, (c) <i>lift off</i> , (d) <i>lifted</i> , (e) <i>blow off</i> .....	13
	Gambar 3.1 Skema instalasi alat penelitian .....	16
	Gambar 3.2 Dimensi <i>burner</i> .....	17
	Gambar 3.3 <i>T Connector</i> .....	19
	Gambar 3.4 Skema pengukuran temperatur api .....	21
	Gambar 3.16 Diagram alir penelitian .....	22
	Gambar 4.1 Menentukan sudut kerucut api dari foto nyala api .....	26
	Gambar 4.2 Foto nyala api pembakaran minyak jarak pada laju	
	penguapan 0,046 mL/min .....	28
	Gambar 4.3 Foto nyala api pembakaran minyak jarak pada laju	
	penguapan 0,092 mL/min .....	30
	Gambar 4.4 Foto nyala api pembakaran minyak jarak pada laju	
	penguapan 0,123 mL/min .....	30
	Gambar 4.5 Hubungan <i>equivalence ratio</i> terhadap tinggi api .....	32
	Gambar 4.6 Hubungan <i>equivalence ratio</i> terhadap kecepatan api .....	33
	Gambar 4.7 Hubungan <i>equivalence ratio</i> terhadap temperatur api pada laju	
	penguapan minyak jarak 0,046 mL/min .....	35
	Gambar 4.8 Hubungan <i>equivalence ratio</i> terhadap temperatur api di titik 1 pada laju	
	penguapan 0,046; 0,092; 0,123 mL/min.....	36
	Gambar 4.9 Hubungan <i>equivalence ratio</i> terhadap temperatur api di titik 2 pada laju	
	penguapan 0,046; 0,092; 0,123 mL/min.....	36
	Gambar 4.10 Hubungan <i>equivalence ratio</i> terhadap temperatur api di titik 3 pada laju	
	penguapan 0,046; 0,092; 0,123 mL/min.....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

No

Judul

Lampiran 1. Tabel komposisi asam lemak minyak jarak murni

Lampiran 2. Foto tinggi api pada laju penguapan minyak jarak 0,046 mL/min

Lampiran 3. Foto tinggi api pada laju penguapan minyak jarak 0,092 mL/min

Lampiran 4. Foto tinggi api pada laju penguapan minyak jarak 0,123 mL/min

Lampiran 5. Foto sudut api pada laju penguapan minyak jarak 0,046 mL/min

Lampiran 6. Foto sudut api pada laju penguapan minyak jarak 0,092 mL/min

Lampiran 7. Foto sudut api pada laju penguapan minyak jarak 0,123 mL/min

