

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
BAB I PENDAHULUAN	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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Penelitian Sebelumnya	3
2.2. Minyak Nabati.....	3
2.2.1. Minyak Biji Bunga Matahari	5
2.3. Pembakaran.....	7
2.3.1. Pembakaran <i>Droplet</i>	8
2.4. Karakteristik Pembakaran	9
2.5. Karbon Aktif	10
2.6. <i>Microexplosion</i>	12
2.7. Konsep	13
2.8. Hipotesa	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1. Metode Penelitian	17
3.2. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	17
3.3. Variabel Penelitian.....	17
3.4. Alat - Alat Penelitian.....	18
3.5. Skema Instalasi Penelitian	20

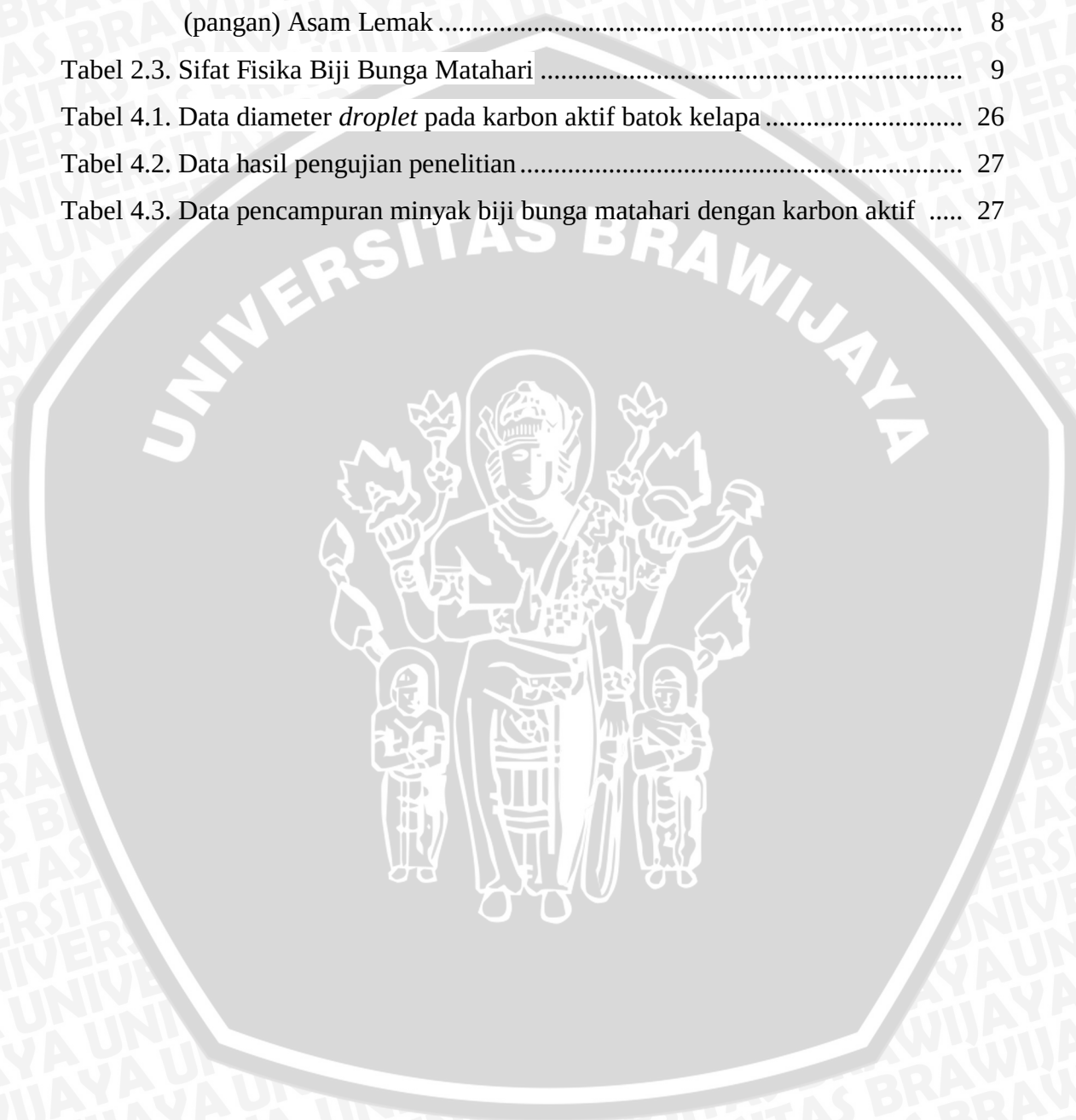
3.6. Prosedur Pengambilan Data	21
3.7. Diagram Alir Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Hasil Penelitian	25
4.1.1. Diameter <i>Droplet</i>	25
4.1.2. Tabel Data Hasil Penelitian	27
4.2. Analisis dan Pembahasan.....	27
4.2.1. Pengaruh Variasi Penambahan Karbon Aktif Terhadap Visualisasi Api Pembakaran <i>Droplet</i> Minyak Biji Bunga Matahari	29
4.2.2. Pengaruh Variasi Penambahan Karbon Aktif Terhadap Tinggi Api Pembakaran <i>Droplet</i> Minyak Biji Bunga Matahari	30
4.2.3. Pengaruh Variasi Penambahan Karbon Aktif Terhadap Lebar Api Pembakaran <i>Droplet</i> Minyak Biji Bunga Matahari	32
4.2.4. Pengaruh Variasi Penambahan Karbon Aktif Terhadap <i>Ignition Delay Time</i> Pembakaran <i>Droplet</i> Minyak Biji Bunga Matahari	33
4.2.5. Pengaruh Variasi Penambahan Karbon Aktif Terhadap <i>Burning Rate</i> Pembakaran <i>Droplet</i> Minyak Biji Bunga Matahari	35
4.2.6. Pengaruh Variasi Penambahan Karbon Aktif Terhadap Kecepatan Reaksi Pembakaran <i>Droplet</i> Minyak Biji Bunga Matahari	37
4.2.7. Pengaruh Variasi Penambahan Karbon Aktif Sekam Padi Terhadap Temperatur Pembakaran <i>Droplet</i> Minyak Biji Bunga Matahari	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran.....	49

Daftar Pustaka

DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 2.1. Jenis Asam Lemak Dalam Minyak Nabati	7
Tabel 2.2. Komposisi Asam Lemak dalam 100 gr Minyak Biji Bunga Matahari (pangan) Asam Lemak	8
Tabel 2.3. Sifat Fisika Biji Bunga Matahari	9
Tabel 4.1. Data diameter <i>droplet</i> pada karbon aktif batok kelapa	26
Tabel 4.2. Data hasil pengujian penelitian	27
Tabel 4.3. Data pencampuran minyak biji bunga matahari dengan karbon aktif	27

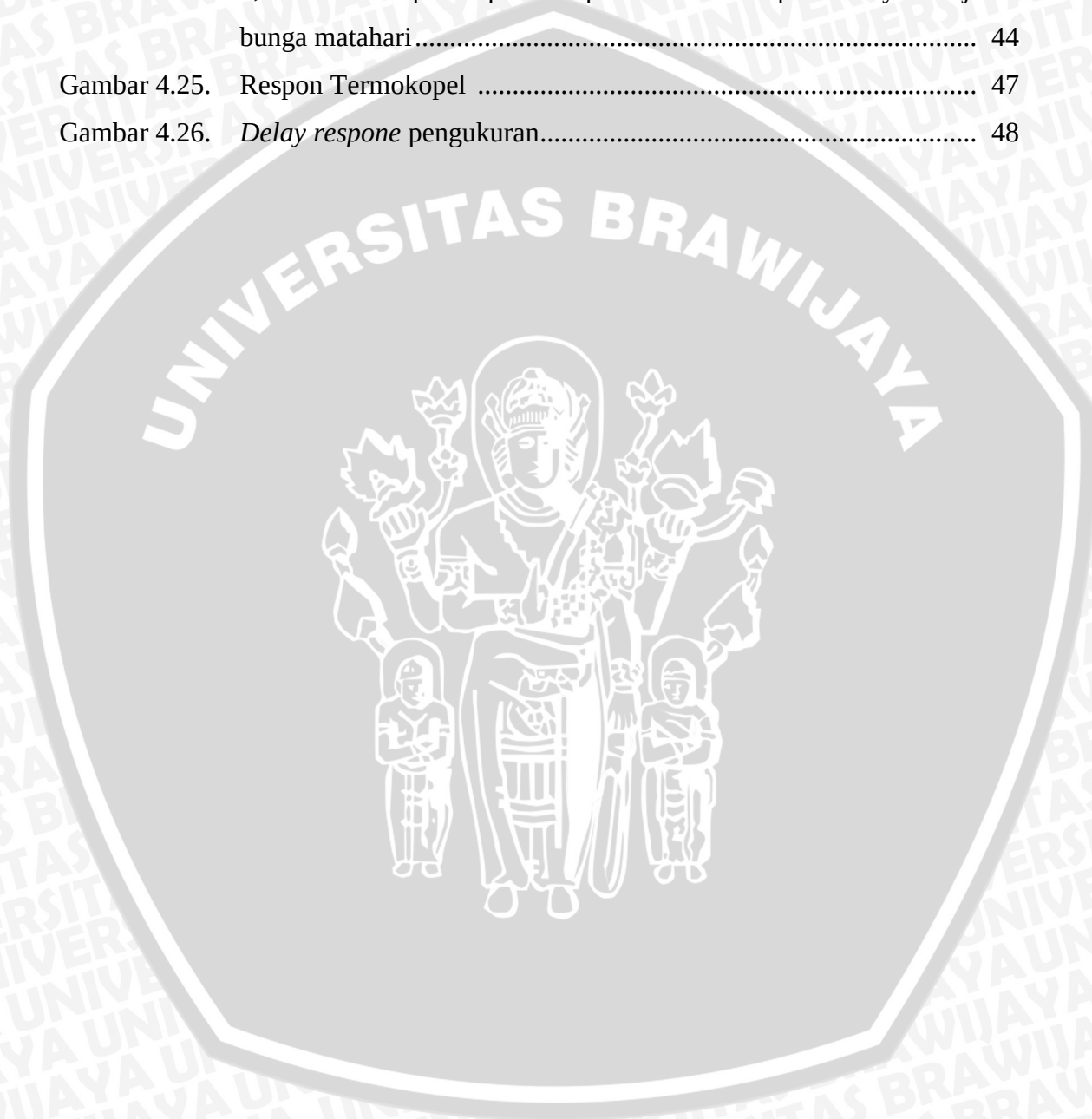


DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	halaman
Gambar 2.1.	Susunan ikatan molekul <i>triglyceride</i>	6
Gambar 2.2.	Bunga Matahari	7
Gambar 2.3	Biji Bunga Matahari	8
Gambar 2.4.	Model api difusi pada pembakaran <i>droplet</i>	10
Gambar 2.5.	Model nyala api <i>droplet</i>	11
Gambar 2.6.	Struktur kimia karbon aktif	13
Gambar 2.7.	<i>Microexplosion</i> yang terjadi pada bahan bakar campuran minyak kedelai dan butanol 75%.....	14
Gambar 2.8.	Skema tahapan <i>microexplosion</i>	15
Gambar 2.9.	Mekanisme kerja karbon aktif terhadap perubahan minyak biji bunga matahari	15
Gambar 3.1.	Pembuat droplet.....	19
Gambar 3.2.	Skema instalasi alat	20
Gambar 4.1.	Jarak antara <i>thermocouple</i> dan <i>heater</i>	26
Gambar 4.2.	Visualisasi api pada minyak biji bunga matahari.....	28
Gambar 4.3.	Visualisasi api pada minyak biji bunga matahari + Karbon aktif batok kelapa 0,01 %	28
Gambar 4.4.	Visualisasi api pada minyak biji bunga matahari + Karbon aktif batok kelapa 0,02 %	28
Gambar 4.5.	Visualisasi api pada minyak biji bunga matahari + Karbon aktif batok kelapa 0,03 %	28
Gambar 4.6.	Visualisasi api pada minyak biji bunga matahari + Karbon aktif sekam 0,01 %.....	28
Gambar 4.7.	Visualisasi api pada minyak biji bunga matahari + Karbon aktif sekam 0,02 %.....	28
Gambar 4.8.	Visualisasi api pada minyak biji bunga matahari + Karbon aktif sekam 0,03 %.....	29
Gambar 4.9.	Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif terhadap tinggi api pembakaran droplet minyak biji bunga matahari	29

Gambar 4.10. Proses pembakaran (a.) MK 0,01. (b.) MK 0,02 adanya <i>micro-explosion</i>	30
Gambar 4.11. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif terhadap lebar api pembakaran droplet minyak biji bunga matahari.....	31
Gambar 4.12. Proses pembakaran (a.) MS 0,02. (b.) MS 0,03 adanya <i>micro-explosion</i>	32
Gambar 4.13. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif terhadap <i>ignition delay</i> pembakaran droplet minyak biji bunga matahari	32
Gambar 4.14. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif terhadap <i>burning rate</i> pembakaran droplet minyak biji bunga matahari	34
Gambar 4.15. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif batok kelapa terhadap kecepatan reaksi pembakaran droplet minyak biji bunga matahari.....	36
Gambar 4.16. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif sekam padi terhadap kecepatan reaksi pembakaran droplet minyak biji bunga matahari.....	37
Gambar 4.17. Mekanisme kerja Karbon Aktif terhadap minyak jarak pagar	38
Gambar 4.18. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif 0,01% terhadap kecepatan reaksi pembakaran droplet minyak biji bunga matahari	39
Gambar 4.19. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif 0,02% terhadap kecepatan reaksi pembakaran droplet minyak biji bunga matahari.....	39
Gambar 4.20. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif 0,03% terhadap kecepatan reaksi pembakaran droplet minyak biji bunga matahari.....	40
Gambar 4.21. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif terhadap <i>burning lifetime</i> pembakaran <i>droplet</i> minyak biji bunga matahari.....	41
Gambar 4.22. Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif sekam padi 0,01% terhadap temperatur pembakaran droplet minyak biji bunga matahari.....	43

Gambar 4.23.	Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif sekam padi 0,02% terhadap temperatur pembakaran droplet minyak biji bunga matahari	43
Gambar 4.24.	Grafik pengaruh variasi penambahan karbon aktif sekam padi 0,03% terhadap temperatur pembakaran droplet minyak biji bunga matahari	44
Gambar 4.25.	Respon Termokopel	47
Gambar 4.26.	<i>Delay response</i> pengukuran.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul
Lampiran 1	Visualisasi nyala api

