

**PENGARUH LAJU PEMANASAN TERHADAP PENURUNAN BERAT PADA
PROSES DEKOMPOSISI MIKROALGA *NANNOCHLOROPSIS OCULATA*
DENGAN METODE TERMOGRAVIMETRIK**

**SKRIPSI
KONSENTRASI TEKNIK KONVERSI ENERGI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Disusun oleh :

MUHAMAD AUF
NIM. 0810620078-62

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2013**

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
RINGKASAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Sebelumnya	4
2.2 Mikroalga	5
2.2.1 Pengertian Mikroalga	5
2.2.2 Macam – Macam Mikroalga	8
2.2.3 Keunggulan Mikroalga.....	15
2.2.4 Mikroalga Nannochloropsis Oculata.....	15
2.3 Proses Dekomposisi Mikroalga.....	17
2.4 Heating	17
2.4.1 Perubahan Laju Pemanasan Pada Analisis Termogravimetrik.....	18
2.5 Analisa Thermal	18
2.5.1 <i>Thermogravimetric Analysis (TGA)</i>	19
2.6 Hipotesa.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Metode Penelitian	22
3.2 Variabel Penelitian	22
3.3 Alat Dan Bahan Penelitian	23

3.3.1 Peralatan Yang Digunakan	23
3.3.2 Bahan Yang Digunakan	23
3.4 Skema Instalasi Penelitian	24
3.5 Tempat Penelitian	25
3.6 Prosedur Penelitian	25
3.7 Diagram Alir Penelitian	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pengolahan Data	27
4.2 Data Hasil Pengujian	27
4.3 Pembahasan	29
4.3.1 Tahapan Dekomposisi Pada Hubungan Temperatur Terhadap Penurunan Berat Dan Laju Penurunan Berat	30
4.3.2 Hubungan Temperatur Terhadap Penurunan Berat Dan Laju Penurunan Berat Dengan Variasi Laju Pemanasan	32
4.3.3 Hubungan Waktu Pemanasan Terhadap Penurunan Berat Dan Laju Penurunan Berat Dengan Variasi Laju Pemanasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Tabel kandungan lipid pada beberapa mikroalga	6
Tabel 4.1	Hasil suhu dan laju pemanasan di tiap tahap dekomposisi Mikroalga <i>nannochloropsis oculata</i>	27
Tabel 4.2	Range suhu dan penurunan berat pada masing-masing tahap dekomposisi Mikroalga <i>nannochloropsis oculata</i>	28
Tabel 4.3	Lama pemanasan pada masing-masing tahap dekomposisi Mikroalga <i>nannochloropsis oculata</i>	28
Tabel 4.4	Laju penurunan berat rata-rata pada masing-masing tahap dekomposisi Mikroalga <i>nannochloropsis oculata</i>	29



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	<i>Prymnesium parvum</i>	7
Gambar 2.2	<i>Tetraselmis suecia</i>	7
Gambar 2.3	<i>Cyanobacteria</i>	9
Gambar 2.4	<i>Chlorophyta</i>	9
Gambar 2.5	<i>Diatomae</i>	10
Gambar 2.6	<i>Chrysophyta</i>	11
Gambar 2.7	<i>Rhodophyta</i>	12
Gambar 2.8	<i>Euglenophyta</i>	13
Gambar 2.9	<i>Cryptophyta</i>	13
Gambar 2.10	<i>Phyrrrophyta</i>	14
Gambar 3.1	Timbangan Elektrik	23
Gambar 3.2	<i>Thermal Analyzer</i>	23
Gambar 3.3	Skema Instalasi Penelitian	24
Gambar 3.4	Diagram Alir Penelitian	26
Gambar 4.1	Hubungan temperatur pemanasan terhadap penurunan berat dan laju penurunan berat	30
Gambar 4.2	Hubungan temperatur pemanasan terhadap penurunan berat	32
Gambar 4.3	Hubungan temperatur pemanasan terhadap laju penurunan berat	32
Gambar 4.4	Hubungan waktu pemanasan terhadap penurunan berat	39
Gambar 4.5	Hubungan waktu pemanasan terhadap laju penurunan berat	39

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Hasil pengambilan data	

