

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Sebelumnya	4
2.2 Minyak Atsiri	5
2.3 Minyak Nilam	8
2.4 Distilasi.....	10
2.4.1 Distilasi Air (<i>Water Distillation/Hydro Distillation</i>).....	10
2.4.2 Distilasi Air dan Uap (<i>Water and Steam Distillation</i>)	11
2.4.3 Distilasi Uap (<i>Steam Distillation</i>)	12
2.5 Gelombang Mikro	13
2.5.1 Mekanisme Pemanasan Gelombang Mikro.....	15
2.6 Rendemen.....	17
2.7 Hipotesis.....	17
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian.....	18
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3 Instalasi Penelitian.....	18
3.3.1 Instalasi <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i>	18
3.3.2 Instalasi <i>Hydro Distillation</i>	19

3.4 Variabel Penelitian	20
3.5 Peralatan Penelitian	21
3.6 Spesimen Uji	29
3.7 Prosedur Penelitian.....	29
3.8 Diagram Alir Penelitian.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Penelitian dengan Metode <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i>	34
4.1.2 Penelitian dengan Metode <i>Hydro Distillation</i>	38
4.1.3 Analisis Kebutuhan Energi.....	39
4.2 Analisa Grafik dan Pembahasan.....	41
4.2.1 Analisis Grafik Pengaruh Daya Gelombang Mikro terhadap Volume Minyak Nilam dan Waktu Distilasi	41
4.2.2 Analisis Grafik Pengaruh Daya Gelombang Mikro terhadap Rendemen Minyak Nilam dan Waktu Distilasi	42
4.2.3 Analisis Grafik Pengaruh Daya Gelombang Mikro terhadap Temperatur Distilasi	44
4.2.4 Analisis Grafik Energi yang Dibutuhkan Tiap ml Minyak Nilam Pada Variasi Daya Gelombang Mikro	45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Jenis Minyak Atsiri	6
Tabel 2.2	Syarat Mutu Minyak Nilam Indonesia Berdasarkan SNI- 06-2385-2006	9
Tabel 4.1	Data Hasil Pengujian <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i> pada Daya 140 Watt	34
Tabel 4.2	Data Hasil Pengujian <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i> pada Daya 280 Watt	35
Tabel 4.3	Data Hasil Pengujian <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i> pada Daya 420 Watt	36
Tabel 4.4	Data Hasil Pengujian <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i> pada Daya 560 Watt	37
Tabel 4.5	Data Hasil Pengujian <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i> pada Daya 700 Watt	38
Tabel 4.6	Data Hasil Perhitungan Energi <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i>	38
Tabel 4.7	Data Hasil Pengujian <i>Hydro Distillation</i>	39
Tabel 4.8	Data Hasil Perhitungan Energi LPG	39

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Peta Industri Minyak Atsiri	5
Gambar 2.2	Struktur Rantai Molekul pada Minyak Atsiri	7
Gambar 2.3	Struktur Rantai Molekul Patchouli Alkohol	9
Gambar 2.4	Spektrum Gelombang Elektromagnetik	13
Gambar 2.5	Karakteristik Gelombang Mikro	14
Gambar 2.6	Mekanisme Pemanasan Konvensional dan Pemanasan Gelombang Mikro	15
Gambar 2.7	Ionic Conduction dan Dipolar Polarization pada Material	16
Gambar 3.1	Skema Gambar Instalasi Penelitian <i>Microwave-Assisted Hydrodistillation</i>	19
Gambar 3.2	Skema Gambar Instalasi Penelitian <i>Hydro Distillation</i>	20
Gambar 3.3	<i>Microwave</i>	21
Gambar 3.4	Gelas Ukur	22
Gambar 3.5	Data Logger	23
Gambar 3.6	Termokopel Tipe K	23
Gambar 3.7	Bak Penampung Air	24
Gambar 3.8	Kondensor Kaca	24
Gambar 3.9	Pompa	25
Gambar 3.10	Timbangan Digital	25
Gambar 3.11	Kompur Listrik	26
Gambar 3.12	Moisture Analyzer	26
Gambar 3.13	Kamera	27
Gambar 3.14	Suntikan	27
Gambar 3.15	Wadah Plastik	28
Gambar 3.16	<i>Hydro Distillator</i>	28
Gambar 3.17	Kompur Gas	29
Gambar 3.18	Daun Nilam	29
Gambar 4.1	Grafik Pengaruh Daya Gelombang Mikro terhadap Volume Minyak Nilam dan Waktu Distilasi	41
Gambar 4.2	Grafik Pengaruh Daya Gelombang Mikro terhadap Rendemen Minyak Nilam dan Waktu Distilasi	42

Gambar 4.3	Grafik Pengaruh Daya Gelombang Mikro terhadap Temperatur Distilasi	44
Gambar 4.4	Grafik Energi yang Dibutuhkan Tiap ml Minyak Nilam Pada Variasi Daya Gelombang Mikro	45



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Data Logger Pengukuran Temperatur Pelarut
- Lampiran 2 Hasil Uji Komposisi Minyak Nilam
- Lampiran 3 Gambar Dokumentasi Penelitian

