

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	4
1.3. Manfaat.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Minyak Atsiri.....	6
2.2. Distilasi Minyak Atsiri.....	7
2.3. Tanaman Cengkeh.....	9
2.4. Persyaratan Tumbuh.....	11
2.5. Pengujian Sifat Fisiko-Kimia Minyak Daun Cengkeh.....	12
2.6. Analisis Komposisi Kimia (Analisis <i>GC-MS</i>) Minyak Daun Cengkeh.....	14
2.7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rendemen dan Kualitas Minyak Atsiri.....	15
2.8. Antioksidan.....	17
2.9. Kegunaan Minyak Cengkeh.....	19
BAB III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	21
3.1. Hipotesis.....	21
3.2. Rancangan Penelitian.....	21
BAB IV. METODE PENELITIAN	26
4.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
4.2. Bahan.....	26
4.2.1. Lokasi Asal Tanaman.....	26
4.2.2. Bahan Pendukung.....	28
4.3. Alat Penelitian.....	29
4.4. Prosedur Penelitian.....	31
4.4.1. Sampel Penelitian.....	31
4.4.2. Distilasi dan Pengkondisian Sampel.....	32

4.4.3. Penghitungan Rendemen.....	33
4.4.4. Identifikasi Komposisi Kimia (Analisis <i>GC-MS</i>)	35
4.4.5. Pengujian Sifat Fisiko-Kimia.....	36
4.4.6. Pengujian Antioksidan.....	39
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....	41
5.1. Rendemen.....	41
5.1.1. Rendemen Basah.....	41
5.1.2. Rendemen Kering.....	43
5.2. Analisis Komposisi Kimia.....	45
5.3. Pengujian Sifat Fisiko-Kimia.....	47
5.3.1. Warna dan Bau.....	47
5.3.2. Bobot Jenis.....	48
5.3.3. Indeks Bias.....	49
5.3.4. Kelarutan dalam Alkohol 70%.....	52
5.4. Perbandingan Hasil dengan Standar.....	52
5.5. Kadar Antioksidan.....	54
BAB VI. PEMBAHASAN.....	58
6.1. Rendemen Minyak Daun Cengkeh.....	58
6.2. Komposisi Kimia Minyak Daun Cengkeh.....	63
6.3. Warna dan Bau.....	65
6.4. Bobot Jenis.....	65
6.5. Indeks Bias.....	67
6.6. Kelarutan dalam Alkohol 70%	68
6.7. Kadar Antioksidan.....	69
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
7.1. Kesimpulan.....	72
7.2. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Syarat Tempat Tumbuh Cengkeh.....	11
Tabel 2.2.	Standar Nasional Indonesia (SNI) Minyak Daun Cengkeh.....	13
Tabel 3.1.	Rancangan Penelitian.....	22
Tabel 3.2.	Rancangan Penelitian Aktivitas Antioksidan.....	23
Tabel 3.3.	Hasil Analisis Varian Faktorial L×D dengan Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (tiap perlakuan diulang n kali).....	23
Tabel 3.4.	Hasil Analisis Varian Faktorial (L×D)×K dengan Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (tiap perlakuan diulang n kali).....	24
Tabel 4.1.	Kondisi Lingkungan Lokasi Ungaran, Ciamis, dan Kulon Progo.....	27
Tabel 5.1.	Rendemen Basah Minyak Daun Cengkeh (%).....	41
Tabel 5.2.	Anova Pengaruh Asal Bahan dan Cara Distilasi terhadap Rendemen Basah Minyak Daun Cengkeh.....	42
Tabel 5.3.	Rendemen Kering Minyak Daun Cengkeh (%).....	44
Tabel 5.4.	Anova Pengaruh Asal Bahan dan Cara Distilasi terhadap Rendemen Kering Minyak Daun Cengkeh.....	44
Tabel 5.5.	Komposisi Kimia Minyak Daun Cengkeh.....	46
Tabel 5.6.	Warna dan Bau Minyak Daun Cengkeh.....	48
Tabel 5.7.	Bobot Jenis Minyak Daun Cengkeh.....	48
Tabel 5.8.	Anova Pengaruh Asal Bahan dan Cara Distilasi terhadap Berat Jenis Minyak Daun Cengkeh.....	49
Tabel 5.9.	Indeks Bias Minyak Daun Cengkeh.....	50
Tabel 5.10.	Anova Pengaruh Asal Bahan dan Cara Distilasi terhadap Indeks Bias Minyak Daun Cengkeh.....	50
Tabel 5.11.	Kelarutan dalam Alkohol 70% Minyak Daun Cengkeh dari Ungaran, Ciamis dan Kulon Progo.....	52
Tabel 5.12.	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Standar Mutu Minyak Daun Cengkeh.....	53
Tabel 5.13.	Aktivitas Antioksidan Minyak Daun Cengkeh dengan Metode DPPH (<i>1,1-difenil-2-pikrilhidrazil</i>).....	54
Tabel 5.14.	Anova Pengaruh Sampel dan Konsentrasi terhadap Besarnya Inhibisi Antioksidan Minyak Daun Cengkeh.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1.	Bagan Alur Penelitian.....	40
Gambar 5.1.	Hasil Uji Lanjut Interaksi Antar Perlakuan terhadap Rendemen Basah Minyak Daun Cengkeh (%).....	43
Gambar 5.2.	Hasil Uji Lanjut Interaksi Antar Perlakuan terhadap Rendemen Kering Minyak Daun Cengkeh (%).....	45
Gambar 5.3.	Hasil Uji Lanjut Perlakuan Asal Bahan terhadap Indeks Bias Minyak Daun Cengkeh (%).....	51
Gambar 5.4.	Perlakuan Distilasi terhadap Indeks Bias Minyak Daun Cengkeh.....	51
Gambar 5.5.	Hasil Uji Lanjut Perlakuan Konsentrasi terhadap Inhibisi Antioksidan Minyak Daun Cengkeh (%).....	56
Gambar 5.6.	IC ₅₀ Minyak Daun Cengkeh (%).....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Sampel Daun Cengkeh dari Ungaran.....	84
Lampiran 2.	Sampel Daun Cengkeh dari Ciamis.....	84
Lampiran 3.	Sampel Daun Cengkeh dari Kulon Progo.....	84
Lampiran 4.	Kromatogram Sampel Ungaran dengan Distilasi Rebus.....	85
Lampiran 5.	Kromatogram Sampel Ciamis dengan Distilasi Kukus.....	85
Lampiran 6.	Kromatogram Sampel Ciamis dengan Distilasi Rebus.....	86
Lampiran 7.	Kromatogram Sampel Kulon Progo dengan Distilasi Kukus.....	86
Lampiran 8.	Kromatogram Sampel Kulon Progo dengan Distilasi Rebus.....	87
Lampiran 9.	Hasil Pengujian Sifat Fisiko-Kimia Minyak Daun Cengkeh.....	87
Lampiran 10.	Sampel Pengujian Komposisi Kimia.....	88
Lampiran 11.	Sampel Pengujian Aktivitas Antioksidan.....	90
Lampiran 12.	Nilai Absorbansi dalam <i>Spectrofotometry UV-Vis</i>	90
Lampiran 13.	Bahan-Bahan Penelitian.....	91
Lampiran 14.	Alat-Alat Penelitian.....	92
Lampiran 15.	Data Perolehan Rendemen, Sifat Fisiko-Kimia dan Inhibisi Antioksidan Minyak Daun Cengkeh.....	94
Lampiran 16.	Grafik Persamaan Matematis Perhitungan IC ₅₀ Antioksidan Minyak Daun Cengkeh.....	94
Lampiran 17.	Minyak Daun Cengkeh.....	97