

HALAMAN PENGESAHAN I

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : Analisis Komponen Kimia dan Uji Aktivitas Minyak Atsiri dari
Rimpang Temu Lawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.)

Nama : Nur Wakidatul Khasanah

NIM : J 301 94 1115

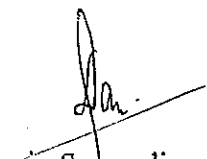
Telah lulus ujian tugas akhir pada tanggal 5 Agustus 2000

Semarang, Agustus 2000

Mengetahui

Ketua Panitia Ujian




Drs. Damir Sumardjo
NIP. 130 237 475

HALAMAN PENGESAHAN II

Lembar Pengesahan II


Judul Skripsi : Analisis Komponen Kimia dan Uji Aktivitas Minyak Atsiri dari
Rimpang Temu Lawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.)

Nama : Nur Wakidatul Khasanah

NIM : J 301 94 1115

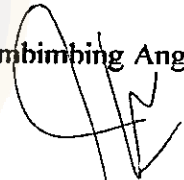
Telah lulus ujian tugas akhir pada tanggal 5 Agustus 2000

Pembimbing Utama


Drs. Damir Sumardjo
NIP. 130 237 475

Semarang, Agustus 2000

Pembimbing Anggota


Dra. Enny Fachriyah, Msi.
NIP. 131 672 956

KATA PENGANTAR

Segala puji semata-mata hanyalah milik Allah, Tuhan semesta alam, karena hanya dengan ridlo-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir sebagai syarat kelulusan pendidikan Strata-1 Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Skripsi dengan judul **Analisis Komponen Kimia dan Uji Aktivitas Minyak Atsiri dari Rimpang Temu Lawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.)** ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium tugas akhir Kimia Organik Universitas Diponegoro Semarang, di Laboratorium Kimia Fisik Universitas Diponegoro Semarang, dan di Laboratorium Kimia Organik Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Damin Sumardjo, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Ibu Dra. Enny Fachriyah, Msi, sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Bapak Ngadiono, S.Si., yang telah membantu penulis untuk melakukan analisa di Laboratorium Kimia Organik Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

4. Para dosen di jurusan Kimia yang telah dengan ikhlas menyampaikan ilmunya selama penulis menuntut ilmu di jurusan Kimia Universitas Diponegoro Semarang
5. Saudari Isna Mar'ah dan seluruh staf laboratorium di jurusan Kimia yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian
6. Ayah, Ibu, dan adindaku Tamyiz, yang telah memberikan dorongan moril dan materiil dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Saudara Agus Tri Mulyono, atas segala pengertian, bantuan dan motivasinya
8. Saudaraku di Az-Zahra, Barkah Mustika Wati dan Rosalina Alamanda atas segala bantuannya
9. Rekan Susanti Budi Utami dan Widayati atas pengertian dan bantuannya
10. Teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga segala amal perbuatan baiknya mendapat pahala dari Alloh SWT, dan penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca serta bagi perkembangan ilmu kimia.

Semarang, Juli 2000

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

➤ “ Perumpamaan kehidupan dunia tak ubahnya seperti air hujan yang turun dari langit, menyirami tumbuh-tumbuhan, membasahi bumi, kemudian hilang lenyap ditiup angin. Begitulah Tuhan berkuasa atas segala sesuatu”.
(Q.S. Al Kahfi : 45).

➤ “Bumi ini dihamparkan oleh Allah untuk makhlukNya, ada buah-buahan dan pohon korma yang bermayang, dan ada juga bebijian yang berkulit dan berbau harum, maka nikmat karunia Tuhan yang mana yang masih kamu sangkal ?”

(Q.S. Ar-Rohman : 10-13).

Dipersembahkan untuk :

**ayah dan ibunda yang selalu mendo'akanku dalam setiap sujud malamnya
juga dik Anis, mas Agus, dan mas Aris.**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tumbuhan Temu Lawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.).....	4
2.1.1 Tinjauan umum.....	4
2.1.2 Kandungan kimia temu lawak.....	5

2.2 Minyak Atsiri.....	5
2.2.1 Komposisi kimia minyak atsiri	6
2.2.2 Sifat fisika dan kimia minyak atsiri	7
2.3 Sifat Fisika Minyak Atsiri Temu Lawak	8
2.4 Metode Isolasi.....	8
2.5 Penentuan Kemurnian Minyak Atsiri	10
2.6 Analisis Komponen.....	10
2.6.1 Kromatografi gas	10
2.6.2 Spektroskopi massa.....	11
2.7 Ikan Guppy (<i>Poecilia reticulata</i> Petters)	12
2.7.1 Sistematika.....	12
2.7.2 Morfologi	12
2.7.3 Habitat.....	13
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Sampel, Bahan dan Alat.....	14
3.1.1 Sampel	14
3.1.2 Bahan	14
3.1.3 Alat.....	14
3.2 Metode Kerja	14
3.3 Proses Kerja	15
3.3.1 Pengumpulan bahan atau sampel.....	15
3.3.2 Penyiapan bahan atau sampel	15

3.3.3 Isolasi minyak atsiri dari rimpang temu lawak	15
3.3.4 Penentuan tetapan fisik minyak atsiri temu lawak	16
3.3.5 Penentuan kadar air dan rendemen hasil.....	17
3.3.6 Analisis komponen kimia minyak atsiri dari rimpang temu lawak	18
3.3.7 Uji aktivitas	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan.....	20
4.2.1 Isolasi minyak atsiri dari rimpang temu lawak	20
4.2.2 Rendemen minyak dan sifat fisik.....	21
4.2.3 Identifikasi beberapa komponen minyak atsiri dari rimpang temu lawak.....	23
4.2.4 Uji aktivitas	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gb. 1 Morfologi ikan Guppy (<i>P. reticulata</i> Peters) jantan dan betina.....	13
Gb. 2 Kromatogram minyak atsiri temu lawak hasil analisis kromatografi gas	23
Gb. 3 Spektra massa senyawa unknown puncak 1	24
Gb. 4 Spektra massa senyawa unknown puncak 2.....	25
Gb. 5 Spektra massa senyawa unknown puncak 3.....	25
Gb. 6 Spektra massa senyawa unknown puncak 4.....	26
Gb. 7 Spektra massa senyawa unknown puncak 5.....	27
Gb. 8 Spektra massa senyawa unknown puncak 6.....	27
Gb. 9 Spektra massa senyawa unknown puncak 7.....	28
Gb. 10 Spektra massa senyawa unknown puncak 8.....	29
Gb. 11 Spektra massa senyawa unknown puncak 9.....	29
Gb. 12 Spektra massa senyawa unknown puncak 10.....	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil uji aktivitas minyak atsiri temu lawak terhadap ikan Guppy	31
Tabel 2. Prosentase kematian ikan diamati setelah 1 jam pemberian minyak atsiri temu lawak dan setiap bejana berisi 10 ekor ikan Guppy dengan pengulangan 3X	31
Tabel 3. Hasil perhitungan LC_{50} dari uji aktivitas minyak atsiri temu lawak.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Skema kerja	37
Lampiran 2 Perhitungan kadar air dan rendemen hasil.....	39
Lampiran 3 Perhitungan prosentase kematian ikan	40
Lampiran 4 Perhitungan LC ₅₀	42
Lampiran 5 Kemungkinan mekanisme pola fragmentasi senyawa Kamfen	43
Lampiran 6 Kemungkinan mekanisme pola fragmentasi senyawa Kamfor.....	44
Lampiran 7 Kemungkinan mekanisme pola fragmentasi senyawa β -Farnesen	45
Lampiran 8 Kemungkinan mekanisme pola fragmentasi senyawa α -Kurkumin.....	46
Lampiran 9 Kemungkinan mekanisme pola fragmentasi senyawa α - Cedren.....	47
Lampiran 10 Kemungkinan mekanisme pola fragmentasi senyawa β - Bisabolen.....	48