

**OPTIMASI EKSTRAKSI MINYAK ATSIRI BUNGA KRISAN  
(*Crysanthemum.*) DENGAN METODE ENFLEURASI**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi

**ANDI ARDIANSYAH  
A182003**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
YAYASAN HAZANAH  
BANDUNG  
2022**

**OPTIMASI EKSTRAKSI MINYAK ATSIRI BUNGA KRISAN  
(*Crysanthemum.*) DENGAN METODE ENFLEURASI**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi

**ANDI ARDIANSYAH  
A182003**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
YAYASAN HAZANAH  
BANDUNG  
2022**

**OPTIMASI EKSTRAKSI MINYAK ATSIRI BUNGA KRISAN  
(*Crysanthemum.*) DENGAN METODE ENFLEURASI**

**ANDI ARDIANSYAH**

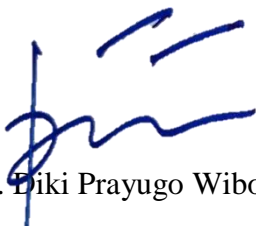
**A182003**

Agustus 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing

Pembimbing



Dr. Apt. Diki Prayugo Wibowo, M. Si. Dr. Apt. Sani Nurlaela Fitriansyah, M. Si

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

*Skripsi ini adalah persembahkan kecil saya untuk kedua orang tua saya, yang selalu menjadi bahu untuk bersandar ketika lelah, tempat ternyaman untuk berkeluh kesah, rumah untuk pulang dan do'a yang selalu mengiringi setiap langkah saya.*

## ABSTRAK

Pada penelitian ini, dilakukan ekstraksi minyak atsiri dengan metode enfluerasi menggunakan komposisi dari adsorben yang berbeda yaitu mentega kuning, mentega putih dan mentega kuning putih. Sebanyak 50 g bunga krisan dalam keadaan segar, disimpan secara merata diatas setiap masing-masing adsorben. Setiap tiga hari sekali (72 jam), bunga diganti dengan bunga krisan yang baru dengan bobot yang sama (50 g). Perlakuan dilakukan secara berulang selama 21 hari. Komposisi adsorben yang digunakan sebanyak 250 g untuk masing-masing mentega kuning, mentega putih, dan mentega kuning putih (1:1). Ekstrak yang dihasilkan memiliki rendemen 0,51% menggunakan mentega kuning, 0,6% menggunakan mentega putih dan 0,54% menggunakan mentega campuran kuning-putih. Evaluasi fisik minyak atsiri dilakukan secara kualitatif (organoleptik, identifikasi minyak atsiri secara kualitatif, nilai indeks bias, berat jenis, dan komponen minyak atsiri secara GCMS). Hasil menunjukkan, bahwa ekstrak yang dihasilkan merupakan minyak atsiri bunga krisan, memiliki indeks bias (1.342, 1.344, 1.341), berat jenis (0.98, 0.99, 0.99), dan ketiga minyak atsiri yang dihasilkan mengandung komponen Asam Heksadekanoat, Asam Dekanoat, Tetradekanoat dan Asam Oleat. Metode enfluerasi dengan menggunakan adsorben mentega kuning menghasilkan minyak atsiri dengan rendemen yang paling baik daripada menggunakan adsorben mentega putih dan mentega campuran kuning-putih.

**Kata Kunci :** Minyak Atsiri, Bunga Krisan, Enfluerasi

## **ABSTRACT**

*In this study, essential oil extraction was carried out using the enfleuration method using the composition of different adsorbents, namely butter kuning, butter putih and butter kuning putih. A total of 50 g of fresh chrysanthemum flowers were stored evenly over each adsorbent. Every three days (72 hours), the flowers were replaced with new chrysanthemums with the same weight (50 g). The treatment was repeated for 21 days. The composition of the adsorbent used was 250 g for each of yellow butter, white butter, and white butter (1:1). The resulting extract had a yield of 0,51% using yellow butter, 0,6% using white butter and 0,54% using yellow-white mixed butter. Physical evaluation of essential oils was carried out qualitatively (organoleptic, qualitative identification of essential oils, refractive index values, specific gravity, and essential oil components by GCMS). The results showed that the extract produced was essential oil of chrysanthemum flower, had a refractive index (1.342, 1.344, 1.341), specific gravity (0.98, 0.99, 0.99), and the three essential oils produced contained components of Hexadecanoic Acid, Decanoic Acid, Tetradecanoic and Oleic Acid. The enfleuration method using yellow butter adsorbent produced essential oils with the best yield than using white butter and yellow-white mixed butter as an adsorbent.*

**Keywords :** *Essential Oil, Chrysanthemum Flower, Enfleurage*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim,*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Alloh Subhanahu Wata'ala atas segala berkah, rahmat, dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “**Optimasi Ekstraksi Minyak Atsiri dengan Metode Enfleurasi**”

Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana pada jurusan sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing, Dr. Apt. Diki Prayugo Wibowo, M. Si. dan Dr. Apt. Sani Nurlaela Fitriansyah, M. Si. atas bimbingan, nasihat, dukungan, serta pengorbanan yang diberikan. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Apt. Adang Firmansyah, M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
2. Dr. Apt. Diki Prayugo Wibowo, M. Si. selaku Wakil Ketua 1 Bidang Akademik,
3. Dr. Apt. Wiwin Winingsih, M.Si. selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi,
4. Dr. Syarif Hamdani, M. Si. selaku dosen wali yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis,
5. Seluruh staf dosen, staf administrasi serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
6. Rekan kelas reguler sore 2018 dan rekan perjuangan angkatan 2018 yang telah memberikan suka cita selama penulis kuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
7. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan semangat dan do'a yang tidak henti-hentinya kepada penulis,
8. dr. Andriansyah dan dr. Cempaka Alvianika selaku pimpinan Klinik Mandiri Medika yang sudah memberikan kesempatan bagi penulis



untuk dapat bekerja sebagai asisten apoteker sampai dengan skripsi ini dapat diselesaikan,

9. Serta semua pihak yang namanya tidak dapat diucapkan satu persatu yang telah memberikan perhatian serta dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tugas akhir ini akan memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KUTIPAN .....	ii
PERSEMBAHAN .....	iii
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	v
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Kegunaan Penelitian .....	2
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Bunga Krisan .....	4
2.2 Enfleurasi .....	5
2.3 Mentega Kuning.....	6
3.4 Mentega Putih .....	7
2.3 Standar Mutu Minyak Atsiri .....	7
2.4 Indeks Bias Minyak Atsiri .....	7
2.5 Bobot Jenis.....	7
2.6 <i>Gass Cromatography-Mass Spectrofotometer (GC-MS)</i> .....	8
<b>BAB III TATA KERJA .....</b>	<b>9</b>
3.1 Alat.....	9
3.2 Bahan .....	9
3.3 Metode .....	9
3.3.1 Penyiapan Alat dan Bahan .....	9
3.3.2 Ekstraksi.....	9

3.3.3 Rendemen Minyak Atsiri .....	9
3.3.4 Karakterisasi Minyak Atsiri .....	10
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>11</b>
<b>BAB V SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....</b>	<b>17</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>18</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>20</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Hasil Perbedaan Rendemen Minyak Atsiri.....	11
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Organoleptis Minyak Atsiri.....	12
Tabel 4.3 Hasil Uji Bercak Minyak Atsiri .....	13
Tabel 4.4 Hasil Indeks Bias Minyak Atsiri Bunga Krisan.....	13
Tabel 4.5 Berat Jenis Minyak Atsiri Ketiga Adsorben .....	14
Tabel 4.6 Hasil GC-MS Minyak Atsiri Adsorben Mentega Kuning .....	14
Tabel 4.7 Hasil GC-MS Minyak Atsiri Adsorben Mentega Putih.....	15
Tabel 4.8 Hasil GC-MS Minyak Atsiri Adsorben Mentega Kuning Putih...	16

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Bunga Krisan.....	4
Gambar 2.2 Morfologi Bunga Krisan .....	4
Gambar 2.3 Skema Konfigurasi GC-MS .....	8

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Gambar Adsorben dalam chasis setelah digores.....	20
1.2 Gambar Bunga Krisan disimpan diatas adsorben yang sudah digores ...	20
1.3 Gambar Hasil Ekstrak Minyak Atsiri.....	20
1.4 Gambar Ekstrak dipisahkan menggunakan Rotari Vakum Evaporator..	21
1.5 Gambar Hasil Ekstraksi Minyak Atsiri.....	21
2.1 Gambar Penetesan pada kertas saring.....	22
2.2 Gambar setelah Minyak Atsiri menguap .....	23
3.1 Perhitungan Rendemen Mentega Kuning .....	24
3.2 Perhitungan Rendemen Mentega Putih.....	24
3.3 Perhitungan Rendemen Mentega Kuning Putih.....	24
4.1 Hasil GC-MS adsorben mentega kuning putih .....	25
4.2 Hasil GC-MS adsorben mentega putih .....	27
4.3 Hasil GC-MS adsorben mentega kuning .....	29

## DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M dan M.W. Astawan. 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Bogor: Akademika Pressindo.
- Cumming, R. W. 1994. The Chrysanthemum Book. Van Nostrand Comp. Inc
- Guenther, Ernest. 1987. "Minyak atsiri jilid I". penerjemah Ketaren S. Jakarta: UI Press.
- Fachrudin, dkk. 2016. Ekstraksi Minyak Bunga Cempaka dengan Metode Hidrodistilasi dan Hidrodistilasi dengan Aliran udara. Jurnal Teknik ITS (5): 2
- Ikawaty, Anita Lolyta. 2015. EKSTRAKSI MINYAK ATSIRI BUNGA KRISAN (Chrysanthemum Cinerariaefolium) DENGAN PELARUT ETANOL DAN N-HEKSANA. Universitas Negeri Semarang
- Julianto, Tatang S. 2016. "Minyak atsiri bunga Indonesia".Edisi 1. Yogyakarta: Deepublish
- Martini T. 2014. Teknologi Budidaya Krisan di DIY. Buku Kumpulan Rekomendasi Teknologi Pertanian. Komisi Teknologi Pertanian Provinsi DIY – Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY.
- Purwanto, Arie W., Tri Martini. 2009. Krisan Bunga Seribu Warna. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Rukmana. R., & A.E. Mulyana. 1997. Budidaya Krisan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sani, Nazma Sabrina., Rofiah Rachmawati., Mahfud. 2012. "Pengambilan minyak atsiri dari melati dengan metode enflourasi dan ekstraksi pelarut menguap". Jurnal Teknik Pomits (1): 1 Hal. 1-4
- Sastrohamidjojo, H. 2004. Kimia Minyak Atsiri. Yogyakarta: Penerbit Gadjah Mada University Press.
- Soekartawi, 1996. Pembangunan Pertanian. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Sun., et al. 2010. *Flavonoids and volatiles in Chrysanthemum morifolium Ramat flower from Tongxiang County in China. African Journal of Biotechnology* 9(25):3817-3821.
- Sundari, elmi. Pasymi, Erti Praputri, Sofyan. 2021. "Pengambilan minyak atsiri bunga melati dengan metode enflourasi". Jurnal Teknologi Pertanian Andalas (25): 2
- Suraweera, D. D., T, Groom, Paul, W.J. Taylor., Chintaka, S. Jayasinghe., Marc, E., Nicolas., 2017. *Dynamics of Flower, Achene, and Trichome Development Governs the Accumulation of Pyrethrins in Pyrethrum (Tanacetum*

*cinerariifolium) Under Irrigated and Dryland Conditions. Industrial Crops and Products. 109: 123-133.*

- Sutar, dkk. 2013. Laporan Praktikum Analisis Instrumen GC-MS. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Winarno, F. G. 1991. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Yulianingsih. D. Amiarsi. Sabari S. 2007. "Teknik enfleurasi dalam proses pembuatan minyak mawar". J. Hort 17(4): 393-398