

**KAJIAN PUSTAKA HUBUNGAN ANTARA KONSENTRASI  
PELARUT ETANOL PADA PROSES EKSTRAKSI RIMPANG  
KUNYIT TERHADAP AKTIVITAS ANTI-INFLAMASI**



**HONORATIA STELLADEZY BOKO PUTRI**

**2443018143**

**PROGRAM STUDI S1**

**FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2022**

**KAJIAN PUSTAKA HUBUNGAN ANTARA KONSENTRASI  
PELARUT ETANOL PADA PROSES EKSTRAKSI RIMPANG  
KUNYIT TERHADAP AKTIVITAS ANTI-INFLAMASI**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1  
di Fakultas farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH :**

**HONORATIA STELLADEZY BOKO PUTRI**

**2443018143**

Telah disetujui pada tanggal 15 Juni 2022 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I



apt., Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D.,

NIK. 241.03.0558

Mengetahui,  
Ketua Penguji



Dr. F.V. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si.

NIK. 241.00.0437

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Kajian Pustaka Hubungan antara Konsentrasi Pelarut Etanol pada Proses Ekstraksi Rimpang Kunyit terhadap Aktivitas Anti-inflamasi** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Mei 2022



Honoratia Stelladezy Boko Putri  
2443018143

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 27 Mei 2022



Honoratia Stelladezy Boko Putri  
2443018143

## ABSTRAK

### KAJIAN PUSTAKA HUBUNGAN ANTARA KONSENTRASI PELARUT ETANOL PADA PROSES EKSTRAKSI RIMPANG KUNYIT TERHADAP AKTIVITAS ANTI-INFLAMASI

HONORATIA STELLADEZY BOKO PUTRI  
2443018143

Kunyit (*Curcuma longa*) merupakan salah satu tanaman tradisional dari kawasan Asia Tenggara. Kunyit merupakan salah satu tanaman berkhasiat yang memiliki potensi sebagai tanaman obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konsentrasi etanol yang digunakan dalam proses ekstraksi terhadap aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol rimpang kunyit dan kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etanol rimpang kunyit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*. Hasil penelusuran literatur yang dilakukan pada *database google scholar, pubmed, dan science direct* sejumlah 9276 artikel. Artikel dipilah berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi serta melihat pula berdasarkan kesesuaian topik menjadi 28 artikel. Selanjutnya melalui tahapan skrining duplikasi dimana sebanyak 26 artikel terpilih. Tahapan berikutnya yaitu studi eligibilitas dimana sebanyak 12 artikel yang terpilih. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa secara kualitatif kandungan metabolit sekunder ekstrak rimpang kunyit tidak berhubungan dengan konsentrasi etanol sebagai pelarut serta aktivitas antiinflamasi yang dihasilkan tidak berhubungan dengan konsentrasi etanol sebagai pelarut.

**Kata kunci:** rimpang kunyit, *Curcuma longa*, etanol, antiinflamasi

## ***ABSTRACT***

### **LITERATURE REVIEW OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ETHANOL CONCENTRATION USED ON TURMERIC RHIZOME EXTRACTION TO ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITIES**

**HONORATIA STELLADEZY BOKO PUTRI  
2443018143**

Turmeric (*Curcuma longa*) is one of the traditional plants from the Southeast Asian region. Turmeric is one of the efficacious plants that has the potential as a medicinal plant. This study aims to determine the relationship between the ethanol concentration used in the extraction process to the anti-inflammatory activity of turmeric rhizome ethanol extract and the secondary metabolite compounds contained in turmeric rhizome ethanol extract. The method used in this study was literature review. The results of literature searches conducted on the google scholar, pubmed, and science direct databases were 9276 articles. Articles were sorted by inclusion and exclusion criteria and meet certain condition was resulted 28 articles. Furthermore, it went through the duplication screening process where as many as 26 articles were selected. The next stage is the eligibility study where as many as 12 articles were selected. Based on this research, it shows that the turmeric rhizome extract is not related to the concentration of ethanol as a solvent and the anti-inflammatory activity is not related to the concentration of ethanol as a solvent.

**Keywords:** turmeric rhizome, *Curcuma longa*, ethanol, antiinflammatory

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga skripsi dengan judul **Kajian Pustaka Hubungan antara Konsentrasi Pelarut Etanol pada Proses Ekstraksi Rimpang Kunyit terhadap Aktivitas Anti-Inflamasi** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa ada bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas berkat, rahmat, penyertaan, hikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini baik.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Servasius Boko Hela Mau, SE., M. Si dan Mama Johana Hetorida Margaretha, SE. yang selalu mendoakan, memberi perhatian baik materi maupun motivasi serta nasehat, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Kepada adik Hilario Josiano Boko Putra yang selalu memberikan hiburan dan semangat saat penulisan skripsi.
3. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan, saran, dukungan dan koreksi sejak awal hingga akhir pengerjaan skripsi ini serta selalu mengingatkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si sebagai ketua penguji dan apt. Yufita Ratnasari, W., S.Farm., M.Farm.Klin. sebagai penguji II yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta dengan sabar dalam merevisi naskah saya mulai dari proposal hingga skripsi.
5. apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. dan apt. Diga Albrian S., S.Farm., M.Farm. selaku dekan dan ketua prodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan pelayanan yang baik selama proses perkuliahan khususnya dalam pengerjaan skripsi ini.
7. Dr. R.M. Wuryanto Hadinugroho, M.Sc.,Apt. Selaku penasihat akademik yang telah memberikan arahan selama menempuh proses perkuliahan.
8. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan dan mengajarkan ilmu tentang kefarmasian.
9. Seluruh pegawai Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu selama perkuliahan dan proses pengajuan skripsi.
10. Teman-teman terkasih Catharina Ladjar, Elisabeth Cekarus, Grace Lema, dan Yuni Siga yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi selama pengerjaan skripsi ini.
11. Jessica Wawo, Cindy Luan dan Eras Nahak yang telah memberikan semangat dan motivasi selama pengerjaan skripsi.
12. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung baik langsung maupun tidak langsung selama proses pengerjaan skripsi ini.



Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, 27 Mei 2022

Penulis

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	7
1.4.2 Manfaat Praktis .....	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Tinjauan tentang Kunyit ( <i>Curcuma longa</i> L.) .....	8
2.1.1 Klasifikasi Kunyit .....	8
2.1.2 Morfologi Kunyit .....	8
2.1.3 Komposisi Nutrisi Kunyit .....	11
2.1.4 Kandungan Kimia Kunyit .....	11
2.1.5 Khasiat dan Manfaat Kunyit .....	13
2.1.6 Kunyit sebagai Antiinflamasi .....	14
2.2 Tinjauan tentang Ekstraksi .....	16

## Halaman

2.2.1	Etanol sebagai Pelarut Ekstraksi .....	19
2.3	Tinjauan tentang Ekstrak .....	21
2.4	Tinjauan tentang Metabolit Sekunder .....	22
2.5	Tinjauan tentang Inflamasi .....	25
2.6	Tinjauan tentang Kajian Literatur .....	31
2.7	Kerangka Konseptual .....	34
BAB 3.	METODOLOGI PENELITIAN .....	36
3.1	Desain Penelitian .....	36
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	36
3.2.1	Pencarian Literatur .....	36
3.2.2	Perekaman Data .....	37
3.2.3	Skrining Duplikasi .....	38
3.2.4	Studi Eligibilitas .....	38
3.3	Metode Analisis Data .....	39
3.4	Interpretasi Hasil .....	40
3.5	Alur Penelitian .....	40
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
4.1	Hasil .....	42
4.1.1	Pengaruh Konsentrasi Etanol Ekstrak Rimpang Kunyit terhadap Aktivitas Anti-Inflamasi .....	49
4.1.2	Pengaruh Konsentrasi Etanol Ekstrak Rimpang Kunyit terhadap Metabolit Sekundernya .....	55
4.2	Pembahasan .....	49
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	59
5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA	.....	61

**Halaman**

LAMPIRAN .....73

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Pendekatan tinjauan literatur .....	34
Tabel 3.1 Matriks pencatatan hasil penelusuran dan perekaman data ..	38
Tabel 3.2 Matriks pencatatan hasil skrining duplikasi .....	39
Tabel 3.3 Matriks pencatatan hasil studi eligililitas .....	39
Tabel 3.4 Matriks pencatatan hasil data aktivitas antiinflamasi pada rimpang kunyit berdasarkan konsentrasi etanol .....	40
Tabel 3.5 Matriks pencatatan hasil data metabolit sekunder pada rimpang kunyit berdasarkan konsentrasi etanol .....	40
Tabel 4.1 Rangkuman hasil pencarian literatur dan perekaman data ...	42
Tabel 4.2 Rangkuman hasil skrining dupikasi .....	43
Tabel 4.3 Rangkuman hasil studi eligibilitas .....	44
Tabel 4.4 Data aktivitas anti-inflamasi pada rimpang kunyit berdasarkan konsentrasi etanol .....	46
Tabel 4.5 Data metabolit sekunder pada rimpang kunyit berdasarkan konsentrasi etanol .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 (a) Tanaman kunyit, (b) Bunga kunyit dan (c) Rimpang kunyit .....	9
Gambar 2.2 Struktur kimia konstituen bioaktif utama <i>Curcuma longa</i> (kunyit) .....	13
Gambar 2.3 Jalur inflamasi dan mediatornya .....	30
Gambar 2.4 Kerangka konseptual .....	35
Gambar 3.1 Skema alur penelitian .....	41
Gambar 4.1 Skema alur penelitian .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Hasil Pencarian Literatur pada <i>Database Google Scholar</i> (Bahasa Inggris) .....73
Lampiran 2.	Hasil Pencarian Literatur pada <i>Database Science Direct</i> .....74
Lampiran 3.	Hasil Pencarian Literatur pada <i>Database Pubmed</i> .....75
Lampiran 4.	Hasil Pencarian Literatur pada <i>Database Google Scholar</i> (Bahasa Indonesia) .....76
Lampiran 5.	Hasil Perekaman Literatur pada <i>Database Google Scholar</i> (Bahasa Inggris) .....79
Lampiran 6.	Hasil Perekaman Literatur pada <i>Database Science Direct</i> .....80
Lampiran 7.	Hasil Perekaman Literatur pada <i>Database Pubmed</i> .....81
Lampiran 8.	Hasil Perekaman Literatur pada <i>Database Google Scholar</i> (Bahasa Indonesia) .....82
Lampiran 9.	Hasil Skrining Duplikasi Literatur .....83
Lampiran 10.	Hasil Studi Eligibilitas .....84