

**PENGARUH LAMA PENGUAPAN PELARUT EKSTRAK
DAUN KELOR (*Moringa oliefera* Lamk) TERHADAP TOTAL
KADAR RESIDU ALKOHOL**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi pada Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya**



Oleh:

**Fahmi Ramdlani
P2.06.30.1.19.010**

**JURUSAN FARMASI
POLTEKKES KEMENKES TASIKMALAYA**

2022

KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH LAMA PENGUAPAN PELARUT EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oliefera* Lamk) TERHADAP TOTAL KADAR RESIDU ALKOHOL

Oleh:

Fahmi Ramdlani
P2.06.30.1.19.010

Telah dipertahankan di hadapan panitia penguji KTI Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
pada tanggal

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

apt. Rani Rubiyanti, M.Farm
NIP.199301062018012001
Penguji I,

apt. Nur Aji, M.Farm
NIPK.19890609201302101
Penguji II,

apt. Shandra Isasi Sutiswa., M.S.Farm
NIP. 198205092003122003

apt. Nunung Yulia., M.Si
NIP. 198604202019022001

Disahkan Oleh:
Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya,

apt., Lingga Ikaditya, M.Sc
NIP. 198801182014022002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Fahmi Ramdlani

NIM : P2.06.30.1.19.010

Judul KTI : Pengaruh Lama Penguapan Pelaraut Ekstrak Daun Kelor
(*Moringa oliefera* Lamk) Terhadap Total Kadar Residu Alkohol

Dengan ini saya menyatakan bahwa KTI ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang tertulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Tasikmalaya, Juni 2022

yang menyatakan,

Fahmi Ramdlani

P2.06.30.1.19.010

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Bapak Ujang Bachtiar dan Ibu Elah Siti Rolah. Mereka merupakan kedua orang tua kandung yang telah memberikan dukungan, motivasi, semangat, dan doa tanpa henti sampai dapat menyelesaikan jenjang pendidikan ini. Tidak lupa juga kepada Kakak Nishfa Farid Rijal., M.Pd,i, Kakak Feny Awaliyah Fauzi., S.Kep., Ners, dan Adik Hamdan Kautsar terima kasih atas segala dukungannya, semuanya telah memberi dukungan dan bantuan sangat baik.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada Sahabat terbaik dan teman-teman seperjuangan Farmasi angkatan ke-7, terima kasih untuk waktu yang telah diberikan meski kalian memiliki waktunya masing-masing, segala bantuan yang diberikan, motivasi, dan kehadiran kalian saat suka ataupun duka.

Saya mengucapkan kata maaf atas segala kekhilafan, kesalahan, dan kekurangan dalam segala hal pada diri saya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang sudah kalian berikan.

PRAKATA

Puji serta syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul, “Pengaruh Lama Penguapan Pelarut Ekstrak daun kelor (*Moringa oliefera* Lamk) Terhadap Total Kadar Residu Alkohol” ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Hj. Ani Radiati, S.Pd., M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
2. Ibu apt. Lingga Ikaditya, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
3. Ibu apt. Rani Rubiyanti, M. Farm., selaku pembimbing utama dan bapak apt. Nur Aji, M. Farm., selaku pembimbing pendamping untuk kesediaannya meluangkan waktu untuk membimbing penulis selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis dalam penyusunan serta penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh Karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah selanjutnya.

Tasikmalaya, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Kelor (<i>Moringa oliefera</i> Lamk)	5
2. Ekstrak	6
3. Maserasi	8
4. Pelarut.....	9
5. Evaporasi	9
6. Destilasi	9
7. Bobot Jenis	10
B. Kerangka Konsep	11
C. Hipotesis	11
D. Definisi Operasional	12
BAB III METODE PENELITIAN	13

A. Waktu dan Tempat penelitian	13
B. Alat dan Bahan Penelitian	13
C. Rancangan Penelitian	13
D. Jalannya Penelitian	14
E. Analisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Determinasi Tanaman	20
B. Persiapan Simplisia	20
C. Ekstraksi Maserasi	21
D. Penentuan Residu Alkohol	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Sebelumnya	4
Tabel 2.1 Definisi Operasional.....	12
Tabel 3.1 Daftar Bobot Jenis dan Kadar Etanol.....	17
Tabel 4.1 Waktu Tiap sampel.....	22
Tabel 4.2 Pemerian Masing- Masing Sampel.....	23
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Konsentrasi Kadar Etanol Tiap Sampel ..	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Kelor.....	5
Gambar 2.2 Definisi Operasional.....	11
Gambar 3.1 Daftar Bobot Jenis dan Kadar Etanol.....	15
Gambar 3.2 Kurva Regresi.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Hasil Determinasi Tanaman.....	29
Lampiran 2 <i>Certificate of Analysis Ethanol</i>	30
Lampiran 3. Proses Sortasi	31
Lampiran 4. Proses Pengeringan.....	32
Lampiran 5 Daun Kelor Kering	33
Lampiran 6. Proses Penghalusan	34
Lampiran 7. Proses Pengayakan	35
Lampiran 8. Proses Maserasi	36
Lampiran 9. Proses Pemekatan	37
Lampiran 10. Proses Penguapan	38
Lampiran 11. Proses Destilasi.....	39
Lampiran 12 Perhitungan Kadar Residu.....	40
Lampiran 13. Hasil Penguapan Sampel	41
Lampiran 14 Proses Penimbangan Bobot Jenis	42
Lampiran 15. Pemantauan Bimbingan KTI.....	43
Lampiran 16. Alat yang Digunakan dalam Penelitian	44
Lampiran17. Biodata.....	45

INTISARI

Daun kelor merupakan tanaman obat yang banyak diproduksi sebagai jamu dan obat herbal terstandar. Parameter mutu ekstrak salah satunya yaitu kadar residu pelarut kurang dari 1%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penguapan pelarut ekstrak daun kelor (*Moringa oliefera* Lamk) terhadap total kadar residu alkohol.

Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratorium dengan metode ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Sampel simplisia daun kelor (*Moringa oliefera* Lamk) diperoleh dari salah satu kebun di desa Pangandaran, kabupaten Pangandaran. Pengujian dilakukan dengan menguapkan ekstrak cair pada *waterbath* dengan waktu penguapan selama 27 menit, 81 menit, dan 243 menit.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari lama waktu penguapan ekstrak daun kelor (*Moringa oliefera* Lamk) terhadap residu alkohol. Hasil penentuan total kadar residu alkohol yang memenuhi syarat terdapat pada waktu penguapan selama 243 menit yang menghasilkan konsentrasi kadar etanol 0,697%.

Kata kunci: Alkohol, kelor, penguapan

ABSTRACT

Moringa leaves are medicinal plants that are widely produced as herbs and standardized herbal medicines. One of the extract quality parameters is the residual solvent content of less than 1%. This study aims to determine the effect of solvent evaporation of Moringa leaf extract (Moringa oliefera Lamk) on the total residual alcohol content.

The research was conducted experimentally in a laboratory with maceration extraction method using 70% ethanol as a solvent. Moringa leaf simplicia samples (Moringa oliefera Lamk) were obtained from one of the gardens in Pangandaran village, Pangandaran district. The test was carried out by evaporating the liquid extract in a water bath with evaporation times of 27 minutes, 81 minutes, and 243 minutes.

The results of this study indicate that there is an effect of the long evaporation time of Moringa leaf extract (Moringa oliefera Lamk) on the alcohol residue. The result of determining the total alcohol residue content that meets the requirements is found at the time of evaporation for 243 minutes which produces an ethanol concentration of 0.697%

Keywords: Alcohol, evaporation, moringa