

**PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL PADA
EKSTRAK ETANOL, FRAKSI n-HEKSAN, ETIL-
ASETAT DAN METANOL DAUN TALAS (*Colocasia
esculenta* L.) MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Diajukan Oleh :

Nama : Wiji Suciati

NIM : C12019056

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
2023**

**PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL PADA
EKSTRAK ETANOL, FRAKSI n-HEKSAN, ETIL-
ASETAT DAN METANOL DAUN TALAS (*Colocasia
esculenta* L.) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI
UV-VIS**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Diajukan Oleh :

Nama : Wiji Suciati

NIM : C12019056

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

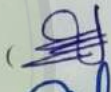
HALAMAN PERSETUJUAN

PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL PADA EKSTRAK ETANOL,
FRAKSI n-HEKSAN, ETIL-ASETAT DAN METANOL DAUN TALAS
(*Colocasia esculenta* L.) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Telah disetujui dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk diujikan Pada
Tanggal 22 Agustus 2023

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Wiji Suciati
NIM: C12019056

Susunan Tim Pembimbing

1. apt. Laeli Fitriyati., M.Farm (Pembimbing 1) ()
2. apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci (Pembimbing 2) ()

Mengetahui,
Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Gombong


(apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci)

ii Universitas Muhammadiyah Gombong

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL PADA EKSTRAK
ETANOL, FRAKSI n-HEKSAN, ETIL-ASETAT DAN METANOL DAUN
TALAS (*Colocasia esculenta* L.) MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Wiji Suciati
NIM:C12019056

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 22 Agustus 2023

Susunan Tim Penguji

1. apt. Titi Pudji Rahayu., M.Farm (Ketua/Penguji) (.....)
2. apt. Laeli Fitriyati., M.Farm (Pembimbing 1) (.....)
3. apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci (Pembimbing 2) (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Gombong



(apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci)

HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang saya ajukan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka dan sudah dinyatakan lolos uji plagiarisme. Apabila dikemudian hari diketemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 22 Agustus 2023



Wiji Suciati

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wiji Suciati

NIM : C12019056

Program studi : S1 Farmasi

Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

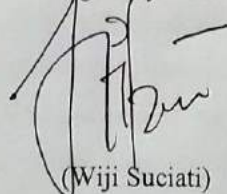
PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL PADA EKSTRAK
ETANOL, FRAKSI n-HEKSAN, ETIL-ASETAT DAN METANOL DAUN
TALAS (*Colocasia esculenta* L.) MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Gombong, Kebumen

Pada Tanggal : 22 Agustus 2023

Yang menyatakan



(Wiji Suciati)

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penetapan Kadar Flavonoid Total Pada Ekstrak Etanol, Fraksi n-Heksan, Etil-asetat dan Metanol Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis”

Skripsi ini disusun guna memenuhi derajat kelulusan Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong. Alhamdulillah penyusunan skripsi dapat diselesaikan dengan baik, untuk itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

- 1 Dr. Hj.Herniyatun., M.Kep.Sp.Mat Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong
- 2 apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci Selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gombong, dan selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan ilmu dan motivasinya dalam penyusunan naskah skripsi ini.
- 3 apt. Laeli Fitriyati., M.Farm Selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah meluangkan waktu memberikan masukan ilmu dan semangat dalam penyusunan naskah skripsi ini.
- 4 Seluruh civitas akademika Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong yang telah memberikan dukungan moral kepada peneliti.
- 5 Kedua orang tua atas segala doa, dukungan untuk senantiasa bersemangat dalam menempuh dan menyelesaikan pendidikan.
- 6 Teman-temanku yang senantiasa meluangkan waktu dan pikirannya untuk membantu dalam penyelesaian penyusunan naskah skripsi ini.
- 7 Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu yang telah membantu peneliti baik secara langsung maupun secara tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saya menerima segala kritik dan saran yang dapat membangun kesempurnaan skripsi ini, hingga akhirnya dapat memberikan manfaat yang luas terutama pada dunia farmasi.

Aamiin.



Gombong, 22 Agustus 2023

Penulis

Wiji Suciati

NIM : C12019056

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kami akan menguji kamu dengan keburukan dan kebaikan sebagai ujian

~Q.S Al-Anbiya : 35~

Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu.

~Umar Bin Khattab~

Jangan katakan tidak mungkin, tapi katakan bagaimana caranya

~BJ.Habibie~

Bernafaslah seperti yang pertama kali dan kau akan bahagia

~BTS: Zero O'Clock~

Kebahagiaan bukanlah sesuatu yang harus dicapai, namun selama proses mencapai sesuatu kamu juga bisa bahagia

~BTS: RM~

Ideal adalah sesuatu yang disertai kekuatan (do'a) untuk membuatnya terwujud, tidak peduli walaupun tidak masuk akal

~OP: Vivi~

Tidak banyak yang bisa dilakukan sendiri, itulah mengapa orang-orang harus bekerja sama dan saling membantu

~DS: Kamado Tanjiro~

Harta terbaik adalah kejujuran, senjata terkuat itu kesabaran, aset terbesar kita itu iman, alat komunikasi paling canggih itu do'a

~Ust.Adi Hidayat~

Skripsi ini Wiji Suciati persembahkan untuk :

1. Ibu Sagiye dan Bapak Marwan selaku orang tua saya yang saya sayangi. Terimakasih banyak telah mendidik saya dari kecil hingga saat ini dan senantiasa mendo'akan kebaikan untuk setiap langkah anakmu.
2. Kakak saya Uzu Pranata dan Yogi Ariawan yang tidak pernah berhenti memberikan semangat, Do'a dan bantuan materi maupun moral yang tidak ada henti-hentinya.

3. Dosen pembimbing saya apt. Laeli Fitriyati.,M.Farm dan apt. Naelaz Zukhruf W.K.,M.Pharm.Sci, yang telah banyak memberikan masukan ilmu, waktu dan semangat kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Adik saya Vemi Taliza yang senantiasa memberikan do'a dan penyemangat disaat saya mulai jenuh dalam penyusunan skripsi ini.
5. Teman-teman kampus, sahabat saya terimakasih telah memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.



PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
Universitas Muhammadiyah Gombong
Skripsi, Agustus 2023

Wiji Suciati ¹⁾, Laeli Fitriyati ²⁾, Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah ³⁾

ABSTRAK

PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL PADA EKSTRAK ETANOL, FRAKSI n-HEKSAN, ETIL-ASETAT DAN METANOL DAUN TALAS (*Colocasia esculenta* L.) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV- VIS

Latar belakang: Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang memiliki banyak manfaat sebagai alternatif pengobatan. Talas (*Colocasia esculenta* L.) merupakan salah satu tanaman yang mengandung senyawa flavonoid.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui kadar flavonoid total yang terkandung pada ekstrak dan fraksi daun talas (*Colocasia esculenta* L.) menggunakan metode Spektrofotometri Uv-Vis.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan daun talas (*Colocasia esculenta* L.). Daun talas diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak distandarisasi dengan 2 parameter yaitu spesifik dan non-spesifik. Parameter spesifik meliputi uji organoleptis, kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol. Parameter non-spesifik meliputi uji susut pengeringan, uji kadar air, uji kadar abu total dan uji kadar abu tidak larut asam. Ekstrak difraksinasi dengan n-heksan, etil-asetat dan metanol. Ekstrak dan fraksi daun talas (*Colocasia esculenta* L.) diuji tabung dan KLT. Penetapan kadar flavonoid total dilakukan dengan spektrofotometri Uv-Vis. Hasil kadar flavonoid total dinyatakan dalam mgQE/g.

Hasil: Ekstrak kental, kadar sari larut air 8,8%, kadar sari larut etanol 27,2%. Susut pengeringan 3,4%, kadar air 2,55%, kadar abu total 2,0% dan kadar abu tidak larut asam 0,5%. Ekstrak etanol 96%, fraksi etil-asetat dan metanol positif mengandung senyawa flavonoid. Kadar flavonoid total ekstrak etanol, fraksi n-heksan, etil-asetat dan metanol daun talas, berturut-turut adalah 10,27 mgQE/g ; 0,136 mgQE/g ; 8,85 mgQE/g dan 8,15 mgQE/g.

Kesimpulan: Kadar flavonoid total tertinggi diperoleh dari ekstrak etanol 96 % yaitu sebesar 10,27 mgQE/g.

Rekomendasi: Dilakukan uji kadar senyawa metabolit sekunder seperti tannin, saponin, alkaloid dan steroid untuk mendapatkan data yang lebih bervariasi.

Kata Kunci; total flavonoid, daun talas, spektrofotometri Uv-Vis, ekstrak, fraksi

¹ Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

² Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

³ Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

UNDERGRADUATE PHARMACY STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
Muhammadiyah University of Gombong
Thesis, August 2023

Wiji Suciati ¹⁾, Laeli Fitriyati ²⁾, Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah ³⁾

ABSTRACT

DETERMINATION OF TOTAL FLAVONOIDS CONTENT IN ETHANOL EXTRACT, *n*-HEXANE FRACTION, ETHYL-ACETATE AND METHANOL OF TARO (*Colocasia esculenta* L.) LEAVES USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY

Background: Flavonoids are secondary metabolites that have many benefits as an alternative treatment. Taro (*Colocasia esculenta* L.) is a plant that contains flavonoids.

Objectives: To determine the total levels of flavonoids contain in extract and fractions of taro leaves (*Colocasia esculenta* L.) using the Uv-Vis Spectrophotometry method.

Methods: This research is experimental using taro leaves (*Colocasia esculenta* L.). Taro leaves were extracted by maceration using 96% ethanol solvent. The extract was standardized with 2 parameters, namely specific and non-specific. Specific parameters include organoleptic test, water soluble extract content and ethanol soluble extract content. Non-specific parameters include drying shrinkage test, water content test, total ash content test and acid insoluble ash content test. The extract was fractionated with *n*-hexane, ethyl-acetate and methanol . Extracts and fractions of taro leaves (*Colocasia esculenta* L.) were tested in tubes and TLC. Determination of total flavonoid content was carried out by Uv-Vis spectrophotometry.

Result: Viscous extract, water soluble extract content was 8,8%, ethanol soluble extract content was 27,2%. Drying shrinkage 3,4%, moisture content 2,55, total ash content 2,0% and acid insoluble ash content 0,5%. Ethanol extract 96%, ethyl-acetate fraction and methanol fraction positively contain flavonoids. The total flavonoid content of the ethanol extract 96%, *n*-hexane fraction, ethyl-acetate fraction and methanol fraction of each was 10,27 mgQE/g, 0,136 mgQE/g, 8,85 mgQE/g and 8,15 mgQE/g.

Conclusion: The highest total flavonoid content was obtained from 96% ethanol extract, which was 10.27 mgQE/g).

Recommendation: Tests for the levels of secondary metabolites such as tannins, saponins, alkaloids and steroids were carried out to obtain a more varied comparison of data.

Keyword; Total flavonoids, taro leaves, extract, fraction, Uv-Vis spectrophotometry

¹ Student of Muhammadiyah University of Gombong

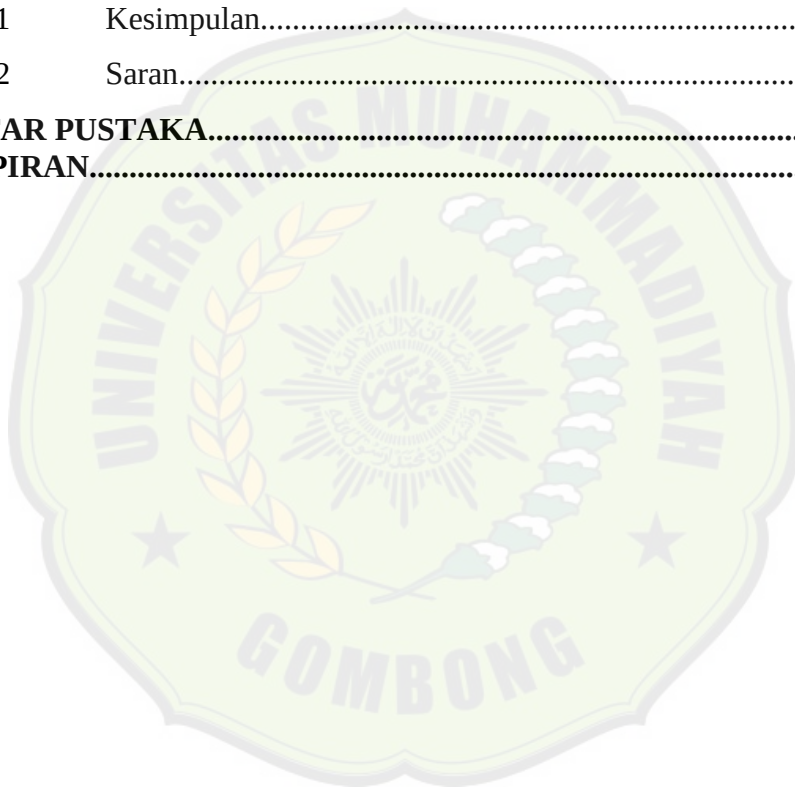
² Lecture of Muhammadiyah University of Gombong

³ Lecture of Muhammadiyah University of Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Teori.....	6
2.2 Kerangka Teori.....	15
2.3 Kerangka Konsep.....	16
2.4 Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Rancangan Penelitian.....	17
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.3 Variabel Penelitian.....	17
3.4 Definisi Operasional.....	18

3.5	Instrumen Penelitian.....	18
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.7	Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1	Hasil Penelitian.....	26
4.2	Pembahasan Penelitian.....	31
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA.....	40
	LAMPIRAN.....	45

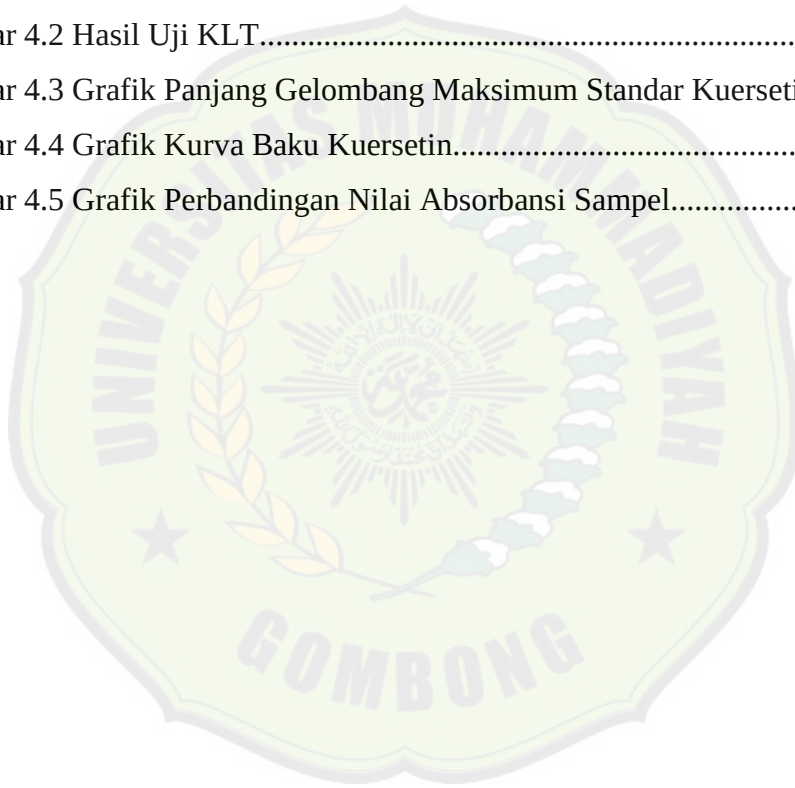


DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 2.1 Tabel Konstanta Dielektrikum Pelarut.....	10
Tabel 4.1 Hasil Determinasi.....	26
Tabel 4.2 Rendemen Simplisia Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.)	26
Tabel 4.3 Rendemen Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.)	26
Tabel 4.4 Parameter Spesifik.....	26
Tabel 4.5 Parameter Non-spesifik.....	27
Tabel 4.6 Rendemen Fraksi Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.).....	27
Tabel 4.7 Hasil Uji Tabung.....	28
Tabel 4.8 Hasil Nilai Rf Sampel dan Pembanding Kuersetin.....	28
Tabel 4.9 Panjang Gelombang dan Nilai Absorbansi Kuersetin.....	29
Tabel 4.10 Kurva Baku Kuersetin.....	30
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Kadar Flavonoid Total.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Flavonoid.....	6
Gambar 2.2 Daun Talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>).....	7
Gambar 2.4 Spektrometer Uv-Vis.....	14
Gambar 2.5 Spektrofotometer Uv-Vis.....	14
Gambar 2.6 Kerangka Teori.....	15
Gambar 2.7 Kerangka Konsep.....	16
Gambar 4.1 Hasil Uji Tabung.....	27
Gambar 4.2 Hasil Uji KLT.....	28
Gambar 4.3 Grafik Panjang Gelombang Maksimum Standar Kuersetin.....	29
Gambar 4.4 Grafik Kurva Baku Kuersetin.....	30
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Nilai Absorbansi Sampel.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian.....	45
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman.....	46
Lampiran 3. Alur Penelitian.....	47
Lampiran 4. Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak.....	48
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Sari Larut Air.....	49
Lampiran 6. Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol.....	49
Lampiran 7. Perhitungan Susut Pengeringan.....	49
Lampiran 8. Perhitungan Kadar Air.....	49
Lampiran 9. Perhitungan Kadar Abu Total.....	49
Lampiran 10. Perhitungan Kadar Abu Tidak Larut Asam.....	49
Lampiran 11. Hasil Analisis Data.....	49
Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan.....	55
Lampiran 13. Lembar Pernyataan Hasil Cek Plagiasi.....	58
Lampiran 14. Log Book Bimbingan Skripsi.....	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang berperan penting dalam kehidupan, baik bagi manusia maupun makhluk hidup lain. Pada tumbuhan, senyawa metabolit sekunder berfungsi sebagai pertahanan untuk beradaptasi pada lingkungan. Metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang memiliki bioaktivitas (Salmia., 2016). Jumlah metabolit sekunder pada tanaman dapat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan tumbuh. Seperti cuaca, suhu, letak geografis dan kondisi tanah. Pemanfaatan metabolit sekunder pada dunia farmasi yaitu sebagai bahan pembuatan obat, pengaroma, pewarna dan lainnya. Beberapa macam senyawa metabolit sekunder yaitu terpenoid, fenolik, alkaloid dan poliketida (Julianto T.S., 2018). Flavonoid merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang memiliki banyak manfaat dalam dunia farmasi (Tandi *et al.*, 2020).

Flavonoid merupakan senyawa golongan fenolik yang banyak tersebar di tumbuhan. Sifat flavonoid yang alami bisa bereaksi sebagai antioksidan, pengobatan untuk penyakit jantung koroner dan antiinflamasi. Senyawa flavonoid dapat membentuk zat warna seperti ungu, kuning, merah dan biru (Tandi *et al.*, 2020). Tanaman yang mengandung flavonoid salah satunya adalah daun talas (*Colocasia esculenta* L.), dimana bermanfaat untuk pengobatan (Maharani *et al.*, 2021).

Talas dalam bahasa latin *Colocasia esculenta* merupakan tanaman yang mudah ditemukan di Indonesia. Selain tumbuh di daratan, tanaman talas juga dapat tumbuh di genangan air. Pada umumnya, masyarakat memanfaatkan talas sebagai sayuran dan cemilan (Safriansyah *et al.*, 2021). Pada skrinning fitokimia menggunakan uji tabung, dibuktikan bahwa terdapat senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak etanol 96% daun talas antara lain alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin. Selain itu, pada fraksi n-heksan mengandung steroid, fraksi metanol mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin (Maharani *et al.*, 2021).

Pada peneliti Nurhayati dkk (2022), membuktikan bahwa ekstrak etanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan polifenol. Dimana senyawa flavonoid mempunyai aktivitas hipoglikemik dan antioksidan (Nurhayati *et al.*, 2022). Senyawa flavonoid dari ekstrak daun talas dapat berperan sebagai proses regenerasi sel, pembentukan kolagen, dan sebagai agen antibakteri (Maharani *et al.*, 2021). Penelitian lain oleh Prastiwi dkk (2016) memperlihatkan bahwa ekstrak etanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.) mempunyai kandungan flavonoid yang dapat menghambat ACE, efektif sebagai antihipertensi dan diuretik (Prastiwi *et al.*, 2016).

Analisis flavonoid dapat dilakukan dengan spektrofotometri Uv-Vis, karena flavonoid memiliki sistem aromatik yang terkonjugasi dan menunjukkan penyerapan kuat (Wahyudi and Minarsih., 2023). Sehingga serapan ultraviolet (Uv) dan cahaya tampak (Vis) dengan metode tunggal efisien dalam menganalisis senyawa flavonoid. Pada spektrofotometri Uv-Vis panjang gelombang yang digunakan pada daerah Uv adalah 180-380 nm sedangkan pada daerah sinar tampak adalah 380-780 nm (Nurwahidah., 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian yang lebih intensif mengenai pengujian kadar flavonoid total dari ekstrak, fraksi n-heksan, etil-asetat dan metanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.) menggunakan spektrofotometri Uv-Vis, sehingga potensi talas (*Colocasia esculenta* L.) sebagai bahan baku obat untuk pencegahan atau penyembuhan berbagai penyakit dapat dikembangkan dengan maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Berapa jumlah kadar flavonoid total pada ekstrak etanol, fraksi n-heksan, etil-asetat dan metanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.)?
- 1.2.2 Berapa jumlah kadar tertinggi flavonoid total dari ekstrak etanol, fraksi n-heksan, etil-asetat dan metanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.)?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder pada daun talas (*Colocasia esculenta* L.) dan jumlah kadar flavonoid totalnya, sehingga dapat dijadikan bahan baku obat untuk alternatif pengobatan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui jumlah kadar flavonoid total pada ekstrak etanol, fraksi n-heksan, etil-asetat dan metanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.).

1.3.2.2 Untuk mengetahui jumlah kadar tertinggi flavonoid total dari ekstrak etanol, fraksi n-heksan, etil-asetat dan metanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.).

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Mengetahui bagaimana cara menganalisis senyawa metabolit sekunder dan penetapan kadar flavonoid total dari ekstrak etanol, fraksi n-heksan, etil-asetat dan metanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.).

1.4.2 Bagi Instansi

Diharapkan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya terkait pemanfaatan daun talas (*Colocasia esculenta* L.) sebagai bahan baku obat yang dapat digunakan untuk pencegahan atau penyembuhan berbagai penyakit.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi terkait senyawa metabolit sekunder dan jumlah kadar flavonoid total yang terdapat pada ekstrak, fraksi n-heksan, etil-asetat dan metanol daun talas (*Colocasia esculenta* L.).

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama Peneliti, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan Penelitian
Prastiwi <i>et al.</i> , (2016)	Antihypertensive and Diuretic Effects of The Ethanol Extract of <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott Leaves	Maserasi, Uji tabung	Hasil penapisan fitokimia diperoleh senyawa flavonoid, saponin, tannin, dan triterpenoid. Senyawa flavonoid memberikan efek terhadap penurunan hipertensi dan diuretik.	Perbedaan Penelitian: Pelarut untuk maserasi etanol 70%, Tidak ada fraksinasi, tidak dihitung kadar total Flavonoid Persamaan Penelitian: Simplisia yang digunakan
Ramayani <i>et al.</i> , (2017)	Pengaruh Perbedaan Bagian Tanaman terhadap Kadar Total Fenolik dan Kadar Total Flavonoid Ekstrak Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.)	Microwave Assisted Extraction (MAE), Spektrofotometri Uv-Vis	Kadar flavonoid total dari ekstrak etanol 96% talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.) dari bagian daun (4,43 mgKE/g ekstrak), tangkai (0,92 mgKE/g ekstrak), dan umbi (1,08 mgKE/g ekstrak), sehingga dibuktikan bahwa kadar tertinggi flavonoid total talas terdapat pada bagian daun.	Perbedaan Penelitian: Metode ekstraksi, Tidak ada metode fraksinasi dan maserasi. Persamaan Penelitian: Simplisia bagian daun, pelarut ekstraksi
Tendean <i>et al.</i> , (2019)	Uji Ekstrak Etanol Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott.) terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Putih Jantan (<i>Rattus Norvegicus</i>) Hiperkolesterolemia-Diabetes	Maserasi, Uji Tabung	Hasil penapisan fitokimia flavonoid, polifenol, tannin, saponin dan alkaloid. Senyawa tersebut mampu memperbaiki regenerasi pada pulau “Langerhans” dengan aktivitas antioksidan.	Perbedaan Penelitian: Tidak ada penetapan kadar senyawa flavonoid. Persamaan Penelitian: Simplisia yang digunakan, maserasi, uji tabung pada senyawa flavonoid.
Maharani <i>et al.</i> , (2021)	Uji Perbandingan Aktivitas Penyembuhan	Maserasi, Fraksinasi, Uji Tabung	Hasil skrining fitokimia dengan metode uji tabung	Perbedaan Penelitian: Tidak ada

	Luka Sayat Fraksi n-Heksan, dan Ekstrak Daun Talas (<i>Colocasia esculenta</i> (L.)Schott)		pada ekstrak etanol 96% adalah alkaloid, flavonoid, tannin, saponin dan steroid. Pada fraksi n-heksan hanya terdapat steroid, sedangkan pada fraksi methanol terdapat alkaloid, flavonoid, tannin dan saponin. Senyawa flavonoid berperan dalam proses regenerasi sel dan sebagai antiinfeksi. Ekstrak etanol 96 % menunjukan daya aktivitas penyembuhan terbaik	metode fraksinasi dengan etil-asetat Tidak ada penetapan kadar total flavonoid. Persamaan Penelitian: Simplisia yang digunakan, Metode maserasi dan fraksinasi dengan n-heksan dan methanol. Uji tabung pada senyawa Flavonoid.
Nurhayati <i>et al.</i> , (2022)	Analisis Kualitatif Fitokimia Kandungan Flavonoid Ekstrak Etanol dan Fraksi Metanol Daun talas (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott) menggunakan Metode KLT Densitometri	Maserasi, Fraksinasi, Uji Tabung, Uji KLT	Hasil penapisan fitokimia diperoleh senyawa Flavonoid dengan ditunjukan adanya endapan kuning jingga. Pada uji KLT Densitometri didapatkan hasil ekstrak 70%, fraksi n-heksan dan methanol dengan nilai rf yang sebanding dengan senyawa pembanding quercetin, sehingga menunjukan hasil yang positif kandungan flavonoid. Mekanisme kerja flavonoid adalah insulinomimetik dan antihiperlikemik.	Perbedaan Penelitian: Tidak ada penetapan kadar total flavonoid Persamaan Penelitian: Simplisia, metode maserasi, fraksinasi dengan metanol. Uji tabung senyawa flavonoid.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahriani., Zelfiani S., Herniawati., F. (2021). Analisis Nilai Absorbansi untuk Menentukan Kadar Flavonoid Daun Jarak Merah (*Jatropha Gossypifolia* L.) Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. *Jurnal Fisika Dan Terapannya*, 8(2), 56–64. <https://doi.org/10.24252/jft.v8i2.23379>
- Amalia P.R., Rohama., A. M. (2022). Profil Kromatografi dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Fraksi Aquadest Daun Kalangkala (*Litsea angulata* . Blum) Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Tinctura*, 4(1), 18–27.
- Anis P. (2021). *Uji Kualitas Parameter Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak Pegagan Wilayah Klaten Sebagai Bahan Baku Obat Herbal*, Skripsi. Program Studi Farmasi, UIN Yogyakarta.
- Anjaswati D., P. D., & Nirwana A.P. (2021). Perbandingan Rendemen Ekstrak Etanol , Fraksi n- Heksana , Etil Asetat , dan Air Daun Bit (*Beta vulgaris* L .) Menggunakan Fraksinasi Bertingkat. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 1(1), 1–6.
- Azzahra H., Lubis Y.D.M., Hartanti S.D., P. N. (2020). Teknik Budidaya Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* Scho) sebagai Upaya Peningkatan Hasil Produksi Talas Di Desa Situgede. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(3), 412–416.
- Bisala F.K., Ya'la U.F., D. (2019). Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Talas Pada Tikus Putih Jantan Hiperkolesterolemia-Diabetes. *Farmakologika Jurnal Farmasi*, XVI(1), 1907–7378.
- Cahyani A.N., Susanto A., Khumaeni E.H., Miranti I.P., Citraeni F., W. R. (2023). Anti-inflammato

- ry Activity of Taro Stem Ethanol Extract (*Colocasia esculenta* (L .) Schott) In Vitro. *Jurnal Eduhealth*, 14(02), 1106–1112.
- Dewantara L.A.R., Ananto A.D., A. Y. (2021). Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Kacang Panjang (*Vigna unguiculata*) dengan Metode Spektrofotometri UV-Visible. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 2(1), 13–19.
- Djoko W., Taurhesia S.,Djamil R., S. P. (2020). Standardisasi Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 13(2), 118–123.
- Fajrin F.I., and S. I. (2019). Uji Fitokimia Kulit Petai Menggunakan Metode Maserasi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sains (SNasTekS)*, September, 455–462.
- Fitriyati L. (2020). *Uji Aktivitas Antioksidan dan Antiaging serta Pemeriksaan Kadar Fenolik Total dan Flavonoid Total Ekstrak Terpurifikasi Kunyit Putih (Curcuma mangga Val)*, TESIS. Program Studi Magister Ilmu Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Hakim A.R., S. R. (2020). Optimasi Etanol Sebagai Pelarut Senyawa Flavonoid dan Fenolik. *Jurnal Surya Medika*, 6(1), 117–180.
- Halimu R.B., Sulistijowati R.S., Mile L. (2017). Identifikasi Kandungan Tanin pada *Sonneratia Alba*. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 5(4), 93–97.
- Haresmita P.P and Pradani M.P.K. (2022). Penetapan Kadar Total Flavonoid dalam Jamu “ X ” dengan Metode Spektrofotometri Uv-Visibel. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 8(2), 155–161.
- Hartini Y.S. and Wulandari E.T. (2016). *Buku Panduan Praktikum Farmakognosi Fitokimia*. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Husna F and Mita S.R. (2020). Identifikasi Bahan Kimia Obat dalam Obat Tradisional Stamina Pria dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Farmaka*, 18(2), 16–25.
- Irawan A. (2019). Kalibrasi Spektrofotometer sebagai Penjamin Mutu Hasil Pengukuran dalam Kegiatan Penelitian dan Pengujian. *Indonesia Journal of Laboratory*, 1(2), 1–9.
- Jayanudin., Lestari A.Z., F. N. (2014). Pengaruh Suhu dan Rasio Pelarut Ekstraksi terhadap Rendemen dan Viskositas Natrium Alginat dari Rumpun Laut Cokelat (*Sargassum* sp). *Jurnal Integritas Proses*, 5(1), 51–55.
- Julianto, T. S. (2019). *Buku Ajar Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Kadek Y. (2020). *Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Kloroform Akar BULI (Merremia vitifolia)*, Skripsi. Program Studi Kimia, Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Kurniawati A. (2019). Pengaruh Jenis Pelarut Pada Proses Ekstraksi Bunga Mawar Dengan Metode Maserasi Sebagai Aroma Parfum. *Journal of Creativity Student*, 2(2), 74–83.
- Ladeska V., Am A.R., H. E. (2021). *Colocasia esculenta* L. (Taro Plant) Study of Pharmacognosis, Phytochemical, and Pharmacological Activity. *Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 351–358.
- Luisya E.S. (2020). *Ekstraksi Simplisia Daun Senggani (Melastoma malabathricum L .) Menggunakan Pelarut Metanol*, Naskah Publikasi.

- Program Studi Farmasi, Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Maharani D., Wirasti W., Slamet., W. U. (2021). Uji Perbandingan Aktivitas Penyembuhan Luka Sayat Fraksi n-Heksan, Metanol, dan Ekstrak Daun Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Seminar Nasional Kesehatan*, 563.
- Maryam F.,Taebe U., and T. D. . (2020). Pengukuran Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Matoa *Pometia pinnata* J.R & G.Forst). *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, 6(1), 1–12.
- Maryam S., Kartikawati I., S. P. . (2022). Formulasi Sediaan Serbuk Effervescent Ekstrak Daun Talas Untuk Mengobati Diabetes. *Journal of Pharmacopolium*, 5(3), 292–298.
- Muhsin M. (2018). *Profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Ekstrak Daun Bidara Arab (Ziziphus spina cristi. L) berdasarkan Variasi Pelarut, Skripsi*. Jurusan Kimia,UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Nasution N. (2015). *Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Umbi Talas Jepang (Colocasia esculenta (L.) Scott var. antiquorum) Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) Jantan Galur Sprague Dawley, Skripsi*. Program Studi Farmasi,UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Norhabibah., Hakim A.R., K. D. (2022). Uji Kuantitatif Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kaca Piring (*Gardenia jasminoides* Ellis). *Indonesia Jurnal of Pharmacy and Natural Product*, 5(2), 113–117.
- Nugroho, A. (2017). *Buku Ajar Teknologi Bahan Alam*. Lambung Mangkurat University Press,Banjarbaru.
- Nunung D. (2019). *Analisis Kadar Flavonoid Total Hasil Partisi Larut Air Daun Sembukan (Paederia foetida L.) dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis,Skripsi*. Program Studi Farmasi,UIN Alauddin Makassar.
- Nurhayati R., P. E. and A. L. D. (2022). Analisis Kualitatif Fitokimia Kandungan Flavonoid Ekstrak Etanol dan Fraksi Metanol Daun Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Menggunakan Metode KLT- Densitometri. *Pharma Bhakta*, 2(2), 24–29.
- Nurwahidah. (2021). *Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavonoid Hasil Ekstraksi Daun Kenopasanda, Skripsi*. Program Studi Sains, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Oktaviantari D.E.,Feladita N., A. R. (2019). Identifikasi Hidrokuinon dalam Sabun Pemutih Pembersih Wajah Pada Tiga Klinik Kecantikan di Bandar Lampung dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Analisis Farmasi*, 4(2), 91–97.
- Olipiya R. (2022). *Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder 3 Jenis Alga Merah (Eucheuma spinosum, Gelidium sp, Pterclodia sp) dari Pantai Sayang Heulang Garut, Jawa Barat, Skripsi*. Proram Studi Farmasi,Universitas Al Ghifari Bandung.
- Prastiwi R., Siska., Utami E.B., W. G. P. (2016). Antihypertensive and Diuretic Effects of The Ethanol Extract of *Colocasia esculenta* (L.) Schott. Leaves. *Jurnal Ilmu Kefarmasia Indonesi*, 14(1), 99–102.
- Rahimamullah, M. A. (2022). *Formulasi dan Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Talas (Colocasia esculenta L.) terhadap Penyembuhan Luka Bakar Derajat II pada Kulit Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus Norvegicus), Skripsi*.

Program Studi Farmasi, STIKES Borneo Cendekia Medika.

- Rahmati, R. A., & Lestari, T. (2018). Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol dan Fraksi Daun Salira (*Lantana camara* L .) dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Farmasi*, 1(1).
- Raja R. (2021). *Penetapan Kadar Flavonoid dan Fenol Total serta Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun Talas (Colocasia esculenta L.)*, Skripsi. Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah Prof.Dr.Hamka Jakarta.
- Ramayani, S. L., Sandiyani, R. P., & Dinastyantika, V. O. (2017). Pengaruh Perbedaan Bagian Tanaman terhadap Kadar Fenolik Total dan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Talas (*Colocasia esculenta* L.). *Media Farmasi Indonesia*, 15(2), 1611–1616.
- Ramlah., Pratiwi L., N. S. N. (2020). Uji Kualitatif Senyawa Flavonoid Ekstrak Etil asetat Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L .). *Jurnal Farmasi*, 5, 1–4.
- Rohmah S.A., Muadifah A., M. R. D. (2021). Validasi Metode Penetapan Kadar Pengawet Natrium Benzoat Pada Sari Kedelai di Beberapa Kecamatan Kabupaten Tulungagung Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 120–127.
- Safriansyah W., Asman., Ferdiana N.A., N. A. R. (2021). Karakter Morfologi Talas (*Colocasia Esculenta*) Sebagai Indikator Level Kadar Oksalat Menggunakan Lensa Makro. *Jurnal Riset Kimia*, 3(1), 37–44.
- Salmia. (2016). *Analisis Kadar Flavonoid Total Ekstrak Kulit Batang Kedondong Bangkok (Spundias dulcis) dengan metode spektrofotometri Uv-Vis*, Skripsi. Program Studi Farmasi, UIN Alauddin Makassar.
- Sandi D.A.D., Putri A.N., Muthia R., A. D. O. (2022). Pemberdayaan Pembuatan Simplisia dan Celupan Telang (*Clitoria ternatea*) Pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Sri Rejeki di Banjarbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 225–230.
- Santoso J., Nurcahyo H., Riyanta A., and B. (2016). Analisis Kandungan Krom yang Terdapat Pada Sungai Kelurahan Pesurungan Kidul. *Jurnal Ilmu Farmasi*, 4(1), 21–24. <https://doi.org/10.30591/pjif.v4i1.289>
- Satria R., Hakim R.A., D. P. V. (2022). Penetapan Kadar Flavonoid Total Dari Fraksi n-Heksana Ekstrak Daun Gelinggang dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Journal Engineering Technology & Applied Science*, 4(1), 33–46. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jetas-0401.353>
- Suhartati T. (2017). *Dasar-Dasar Spektrofotometri Uv-Vis dan Spektrometri Massa untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik*. Anugrah Utama Raharja, Bandar Lampung.
- Suharyanto., P. D. A. . (2020). Penetapan Kadar Flavonoid Total Pada Juice Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) yang Berpotensi Sebagai Hepatoprotektor dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 4(2), 110–119.
- Sulistiani R.P. and Isworo J.T. (2022). *Efektivitas Jenis Pelarut dan Metode Ekstraksi dari Daun Talas (Colocasia esculenta L . Schoot)*. 11(2), 68–76.
- Sulistyarini I., Sari D.A., W. A. T. (2015). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit

- Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga*, 1(1), 56–62.
- Supendi N.H. (2022). *Penetapan Kadar Total Tanin dan Saponin Ekstrak Cacing Laut Polychaeta dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis*, Skripsi. Program Studi Farmasi, Universitas Al Ghifari Bandung.
- Sustikawati R., Susilo H., U.S. Sumarlin., Indriatmoko D.D., J. C. (2021). Penetapan Kadar Flavonoid dalam Ekstrak Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Medika & Sains*, 1, 1–7.
- Tandi J., Melinda B., P. A. and W. A. (2020). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Buah Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Riset Kimia*, 6(1)(April), 74–80.
- Tendean I.K., Kenta Y.S., M. S. (2019). Uji Ekstrak Etanol Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Hiperkolesterolemia Diabetes. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, XVI(1), 1907–7378.
- Tuljanah M., Fajar G.R., Tandil J., M. (2022). Penetapan Kadar Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun (*Persea americana* Mill.) Secara Spektrofotometri Uv-Vis. *Farmakologika Jurnal Farmasi*, XIX(1), 1907–7378.
- Utami R.N. (2016). *Uji Efektivitas Ekstrak Kulit Pisang Raja (Musa paradisiaca var. Raja) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Jantan (Mus musculus)*, Skripsi. Prodi Kimia, UIN Alauddin Makassar.
- Utami Y.P., Umar A.H., Syahrini R., K. I. (2017). Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Leilem (*Clerodendrum*). *Journal of Pharmaceutical Medicinal*, 2(1), 32–39.
- Wahyudi A.T and Minarsih T. (2023). Pengaruh Ekstraksi dan Konsentrasi Etanol terhadap Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Jahe Emprit. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 06.
- Wahyuni., Wahid H., F. R. (2022). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) terhadap Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(3), 338–347.
- Wahyuni R., Guswandi., R. H. (2014). Pengaruh Cara Pengeringan dengan Oven, Kering Angin dan Cahaya Matahari Langsung terhadap Mutu Simplisia Herba Sambiloto. *Farmasi Higea*, 6(2), 126–133.
- Werdiningsih W., Pratiwi N.T., Yulianti N. (2022). Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol 70% Daun Binahong (*Anredera cordifolia* [Ten] Steenis) di Desa Pelem, Tanjung Nom, Kab. Nganjuk. *Jurnal Sintesis*, 3(2), 54–61.
- Yohan., Astuti F., W. A. (2018). Pembuatan Spektrofotometer Edukasi Untuk Analisis Pewarna Makanan. *Chimica et Natura Acta*, 6(3), 111–115.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
Email: lp3mstikesmugo@gmail.com Web: <http://unimugo.ac.id/>

No : 223.1/IV.3.LPPM/A/V/2023
Hal : Permohonan Ijin
Lampiran : -

Gombong, 04 Mei 2023

Kepada :
Yth. Kepala Laboratorium Universitas Muhammadiyah Gombong

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

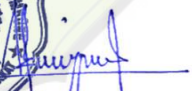
Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat lindungan dari Allah SWT. Aamiin

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Wiji Suciati
NIM : C12019056
Judul Penelitian : Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol, Fraksi n-Haksan, Etil-Asetat dan Metanol Daun Talas (*Colocasia esculenta* L.) Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis
Keperluan : Ijin Penelitian

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong

Amika Dwi Asti, M.Kep

Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman



LABORATORIUM PEMBELAJARAN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul

SURAT KETERANGAN

Nomor : 034/Lab.Bio/B/I/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Pembelajaran Biologi Universitas Ahmad Dahlan menerangkan bahwa :

Nama / NIM : 1. Siska Kumalasari / C12019045
2. Fatihatul Quadiyah / C12019019
3. Wiji Suciati / C12019056
Prodi, PT : S1 Farmasi, Universitas Muhammadiyah Gombong

Telah melakukan determinasi daun tanaman dengan bimbingan Hery Setiyawan, M.Si di Laboratorium Biologi Universitas Ahmad Dahlan, pada tanggal 21 Januari 2023

Tanaman tersebut adalah :
Colocasia esculenta (L.) Schott

Demikian Surat Keterangan ini untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 26 Januari 2023

Kepala Lab. Pembelajaran Biologi

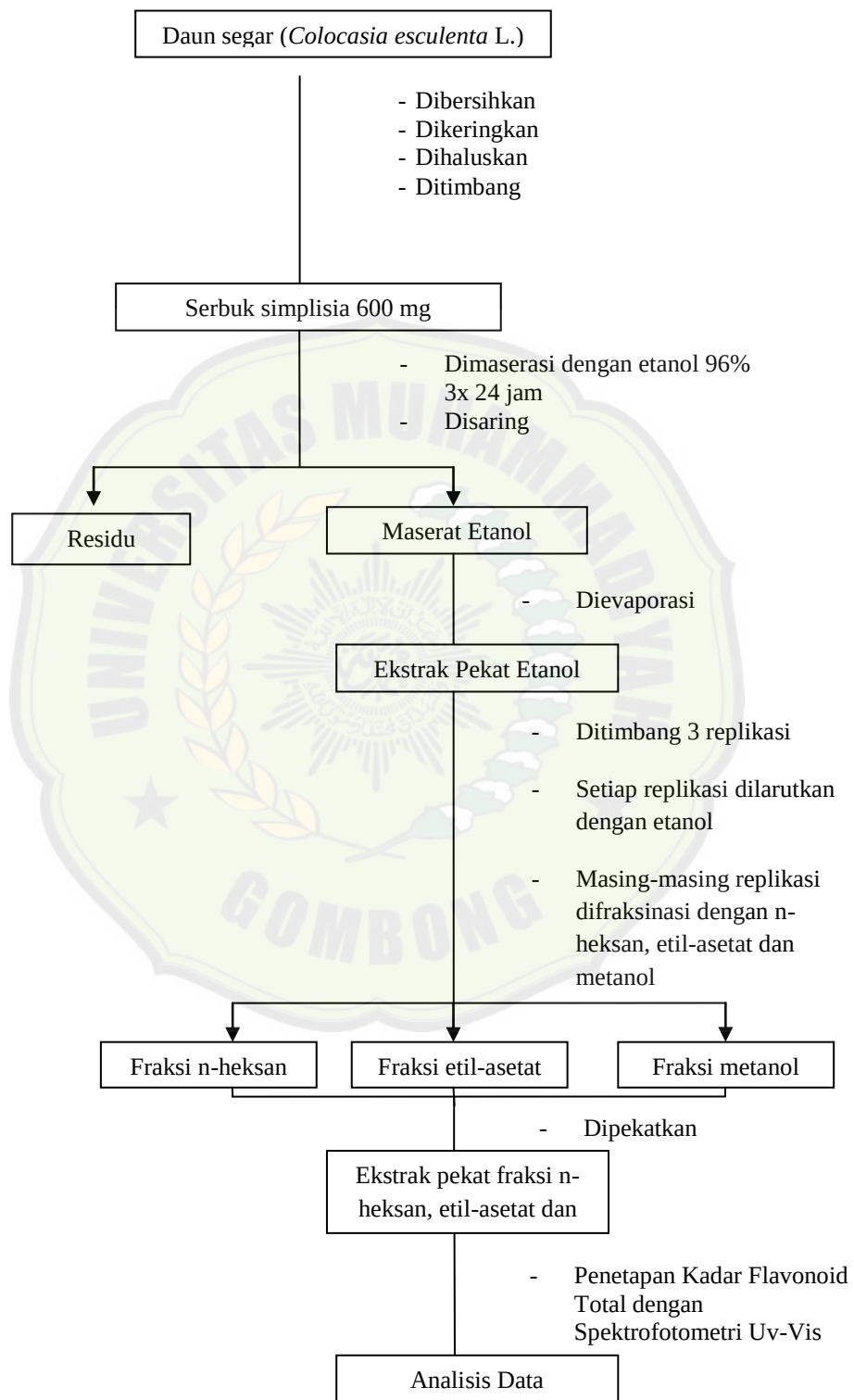


Muhammad Suwarningsih, S. Pd., M.Sc.

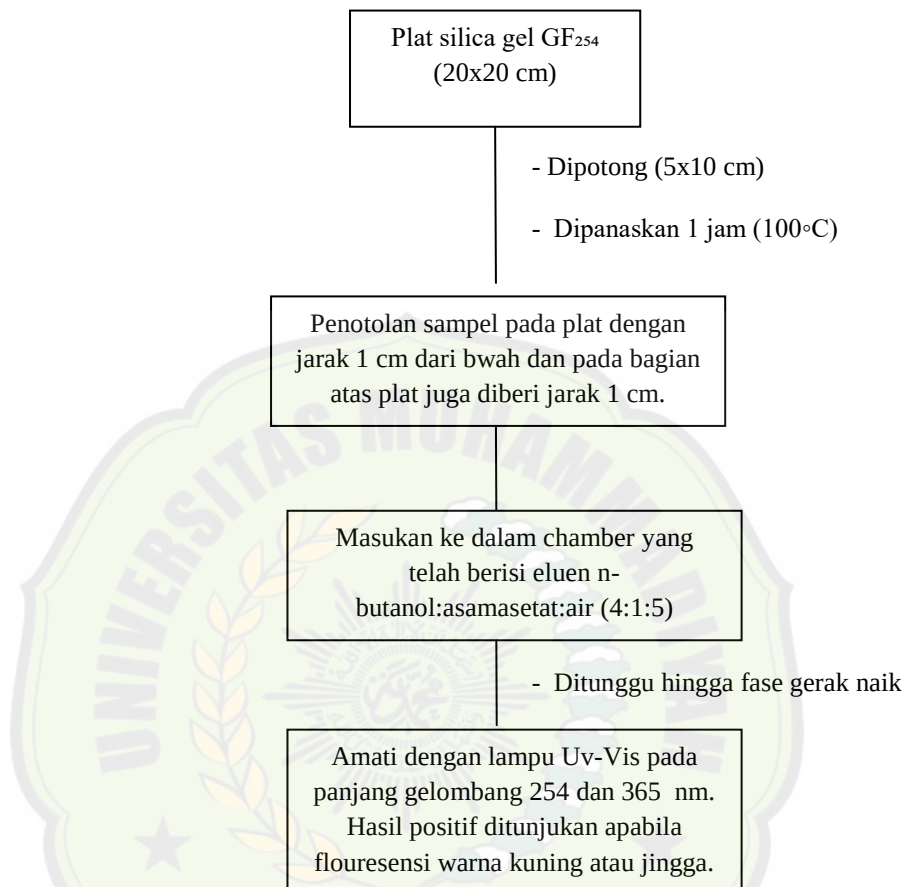
1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b – 26b
– 27b – 799b – 800b – 801a Araceae
1b – 2b – 3b – 5b – 8a-9a-10a-11a-12b Colocasia
1a *Colocasia esculenta* (L.) Schott

Flora of Java (Becker, 1965)

Lampiran 3. Alur Penelitian



Bagan Uji KLT



Lampiran 4. Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak

1. Perhitungan Rendemen Simplisia

Berat simplisia basah : 5030 g

Berat simplisia kering : 732 g

$$\begin{aligned} \text{Rendemen simplisia} &= 732:5030 \times 100\% \\ &= 14,5\% \end{aligned}$$

2. Perhitungan Rendemen Ekstrak

Berat simplisia kering : 600 g

Berat Ekstrak : 74,22

$$\begin{aligned} \text{Rendemen Ekstrak} &= 74,22 : 600 \times 100\% \\ &= 12,37\% \end{aligned}$$

Lampiran 5. Perhitungan Kadar Sari Larut Air

Berat sampel awal : 5 gram

Berat sampel akhir : 0,44 g

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar sari larut air} &= 0,44:5 \times 100\% \\ &= 8,8\%\end{aligned}$$

Lampiran 6. Perhitungan Kadar Sari Larut Etanol

Berat sampel awal : 5 gram

Berat sampel akhir : 13,6 g

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar sari larut air} &= 13,6:5 \times 100\% \\ &= 27,2\%\end{aligned}$$

Lampiran 7. Perhitungan Susut Pengeringan

Bobot sebelum pengeringan : 2,1256

Bobot akhir : 2,0532

$$\begin{aligned}\% \text{ Susut pengeringan} &= (2,1256 - 2,0532):2,1256 \times 100\% \\ &= 3,4\%\end{aligned}$$

Lampiran 8. Perhitungan Kadar Air

Bobot sebelum pengeringan : 1,0597

Bobot akhir : 1,0326

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar Air} &= (1,0597 - 1,0326):1,0326 \times 100\% \\ &= 2,55\%\end{aligned}$$

Lampiran 9. Perhitungan Kadar Abu Total

$W_0 = 33,63 \text{ g}$

$W_1 = 2 \text{ g}$

$W_2 = 33,67 \text{ g}$

$$\begin{aligned}\% \text{ Kadar abu} &= (33,67 - 33,63) : 2 \\ &= 2\%\end{aligned}$$

Lampiran 10. Perhitungan Kadar Abu Tidak Larut Asam

Abu tidak larut asam : 0,31

Kertas saring kosong : 0,30

$$(0,31 - 0,30) : 2 = 0,5\%$$

Lampiran 11. Hasil Analisis Data

Perhitungan Bahan Penetapan Kadar Flavonoid Total

a. Pembuatan larutan AlCl_3 10%

AlCl_3 ditimbang 1 gram dan ditambahkan 10 ml etanol p.a hingga batas tanda.

b. Pembuatan larutan kalium asetat 1 M

Kalium asetat ditimbang 1 gram lalu di tambahkan dengan etanol p.a 10 ml

c. Perhitungan Larutan Standar Kuersetin

1000 ppm :

1 ppm = 0,001 mg/ml

1000 ppm = 1 mg/ml

= 50 mg/50ml

Larutan baku kerja 50 ppm :

Larutan induk 1000 ppm diambil sebanyak 5 ml, lalu dilarutkan dengan etanol p.a 100 ml.

d. Perhitungan Pengambilan Larutan Pengencer

$$M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$$

- Konsentrasi 1 ppm

$$50 \text{ ppm} \cdot V_1 = 1 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = 10 \text{ ml} : 50 \text{ ppm}$$

$$= 0,2 \text{ ml}$$

$$= 200 \mu\text{l}$$

- Konsentrasi 2 ppm

$$50 \text{ ppm} \cdot V_1 = 2 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = 20 \text{ ml} : 50 \text{ ppm}$$

$$= 0,4 \text{ ml}$$

$$= 400 \mu\text{l}$$

- Konsentrasi 3 ppm

$$50 \text{ ppm} \cdot V_1 = 3 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = 30 \text{ ppm} : 50 \text{ ppm}$$

$$= 0,6 \text{ ml}$$

$$= 600 \mu\text{l}$$

- Konsentrasi 4 ppm

$$50 \text{ ppm} \cdot V_1 = 4 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = 40 \text{ ppm} : 50 \text{ ppm}$$

$$= 0,8 \text{ ml}$$

$$= 800 \mu\text{l}$$

- Konsentrasi 5 ppm

$$50 \text{ ppm} \cdot V_1 = 5 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = 50 \text{ ppm} : 50 \text{ ppm}$$

$$= 1 \text{ ml}$$

$$= 1000 \mu\text{l}$$

- Konsentrasi 6 ppm

$$50 \text{ ppm} \cdot V_1 = 6 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = 60 \text{ ppm} : 50 \text{ ppm}$$

$$= 1,2 \text{ ml}$$

$$= 1200 \mu\text{l}$$

- Konsentrasi 7 ppm

$$50 \text{ ppm} \cdot V_1 = 7 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = 70 \text{ ppm} : 50 \text{ ppm}$$

$$= 1,4 \text{ ml}$$

$$= 1400 \mu\text{l}$$

e. Perhitungan Larutan Sampel

$$1000 \text{ ppm} = 50 \text{ mg}/50 \text{ ml}$$

50 ppm :

$$M1.V1 = M2.V2$$

$$1000 \text{ ppm}. V1 = 50 \text{ ppm} . 10 \text{ ml}$$

$$V1 = 500 \text{ ppm} : 1000 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,5 \text{ ml}$$

Jadi, larutan induk diambil 0,5 ml lalu ditambahkan dengan etanol p.a 10 ml.

f. Perhitungan nilai kesetaraan kuersetin (C)

- Sampel ekstrak etanol 96%

Nilai absorbansi = 0,38 (y)

$$0,38 = 0,1209x + 0,0695$$

$$0,38 - 0,0695 = 0,1209x$$

$$0,311 = 0,1209x$$

$$x = 0,311 : 0,1209$$

$$x = 2,5682 \mu\text{g}/\text{ml}$$

$$x = 0,0025682 \text{ mg}/\text{ml}$$

- Sampel fraksi n-heksan

Nilai absorbansi = 0,11 (y)

$$0,11 = 0,1209x + 0,0695$$

$$0,11 - 0,0695 = 0,1209x$$

$$0,041 = 0,1209x$$

$$x = 0,041 : 0,1209$$

$$x = 0,3391 \mu\text{g/ml}$$

$$x = 0,0003391 \text{ mg/ml}$$

- Sampel fraksi etil-asetat

$$\text{Nilai absorbansi} = 0,337 (y)$$

$$0,337 = 0,1209x + 0,0695$$

$$0,337 - 0,0695 = 0,1209x$$

$$0,2675 = 0,1209x$$

$$x = 0,2675 : 0,1209$$

$$x = 2,2125 \mu\text{g/ml}$$

$$x = 0,0022125 \text{ mg/ml}$$

- Sampel fraksi metanol

$$\text{Nilai absorbansi} = 0,316 (y)$$

$$0,316 = 0,1209x + 0,0695$$

$$0,316 - 0,0695 = 0,1209x$$

$$0,2465 = 0,1209x$$

$$x = 0,2465 : 0,1209$$

$$x = 2,0388 \mu\text{g/ml}$$

$$x = 0,0020388 \text{ mg/ml}$$

g. Kadar flavonoid total sampel (mgQE/g)

$$V = 10 \text{ ml}$$

$$Fp = 20 \text{ ml}$$

$$g = 0,05 \text{ g}$$

- Sampel ekstrak etanol 96% :

$$C = 0,0025682$$

$$\text{TFC} = (0,0025682 \times 10 \times 20) : 0,05$$

$$= 10,27\%$$

- Sampel fraksi n-heksan :

$$C = 0,0003391$$

$$TFC = (0,0003391 \times 10 \times 20) : 0,05$$

$$= 0,136\%$$

- Sampel fraksi etil-asetat :

$$C = 0,0022125$$

$$TFC = (0,0022125 \times 10 \times 20) : 0,05$$

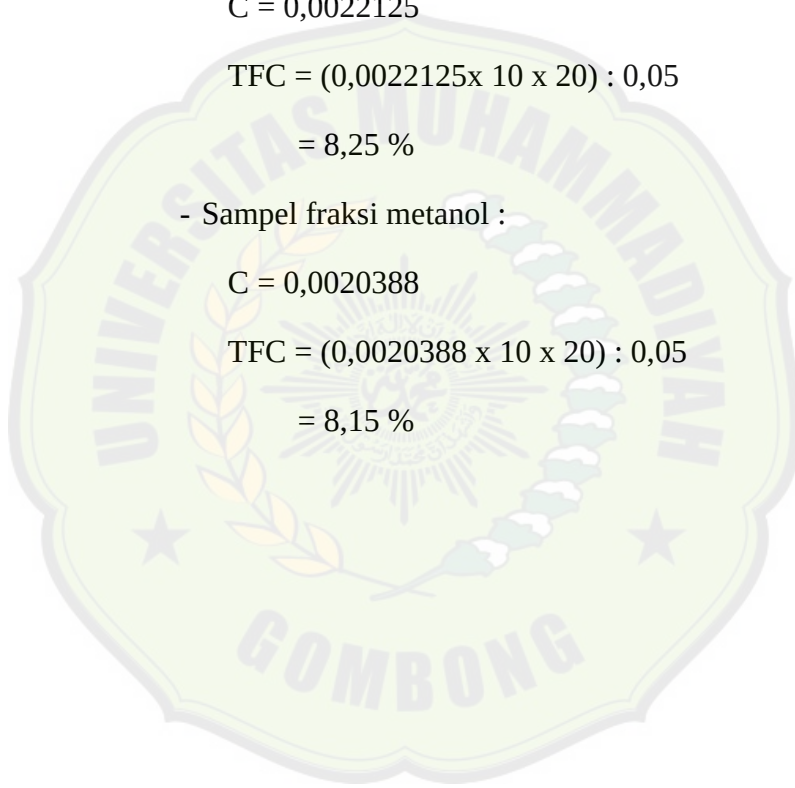
$$= 8,25 \%$$

- Sampel fraksi metanol :

$$C = 0,0020388$$

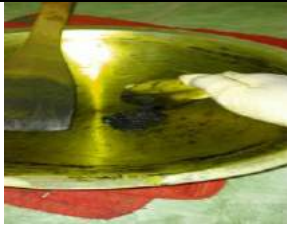
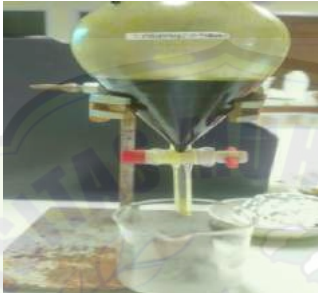
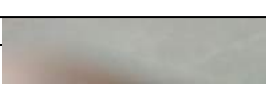
$$TFC = (0,0020388 \times 10 \times 20) : 0,05$$

$$= 8,15 \%$$



Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan

	
Pengumpulan bahan	Bahan dibersihkan
	
Pengecilan ukuran bahan	Pengeringan bahan
	
Penghalusan simplisia	Maserasi

 Penyarian maserat	 Ekstraksi
 Fraksinasi n-heksan	 Fraksinasi Etil-asetat
 Fraksinasi Metanol	 Pembuatan fase gerak n-butanol:asam asetat:air (4:1:5)
 Larutan induk kuersetin 1000ppm	 Reagen $AlCl_3$ dan Kalium asetat



Pengenceran larutan



Pengukuran sampel dengan
Spektrofotometri Uv-Vis



Lampiran 13. Lembar Pernyataan Hasil Cek Plagiasi

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG PERPUSTAKAAN Jl. Yos Sudarso No. 461, Telp./Fax. (0287) 472433 GOMBONG, 54412 Website : https://library.unimugo.ac.id/ E-mail : lib.unimugo@gmail.com
---	--

SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, M.Sc
 NIK : 96009
 Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

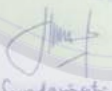
Judul : "Penetapan Kadar Flavonoid Total Pada Ekstrak Etanol, Fraksi n-Heksan, Fraksi Etil-Asetat dan Metanol Daun Talas (*Colocasia Esculenta* L.) Menggunakan Spektrofotometri Uy-Vis".

Nama : Wiji Suciati
 NIM : C12019056
 Program Studi : SI Farmasi
 Hasil Cek : 15%

Gombong, 15 Agustus 2023

Mengetahui,

Pustakawan



(Dwi Sundarwati, S.I. Pust)

Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT



(Sawiji, M.Sc)

Lampiran 14. Log Book Bimbingan Skripsi

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG		Nomor	PDN-SKP-12.005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	
Nama mahasiswa	: Wiji Suciati		
NIM	: C12019056		
Pembimbing	: apt. Naelaz Zukhruf WK,M.Pharm.Sci		

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
21 Februari 2023	Konsultasi Judul	[Signature]	[Signature]
22 Februari 2023	Konsultasi Bab 1, 2, 3	[Signature]	[Signature]
28 Februari 2023	Pembahasan mengenai	[Signature]	[Signature]
06 Maret 2023	Revisi Bab 1, 2, 3	[Signature]	[Signature]
19 Maret 2023	ACC Bab 1, 2, 3	[Signature]	[Signature]

Gombong, 18 Agustus 2020
Mengetahui
Kepala Program Studi

apt. Naelaz Zukhruf WK,M.Pharm.Sci

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG		Nomor	PDN-SKP-12.005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	
Nama mahasiswa	: Wiji Suciati		
NIM	: C12019056		
Pembimbing	: apt. Laeli Fitriyati M.Farm		

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
19 Desember 2022	Konsultasi Judul	[Signature]	[Signature]
21 Desember 2022	Bab 1, Bab 1, 2, 3	[Signature]	[Signature]
10 Januari 2023	Pembahasan latar belakang	[Signature]	[Signature]
31 Januari 2023	Pembahasan latar belakang	[Signature]	[Signature]
01 Februari 2023	Bab 1, 2, 3	[Signature]	[Signature]
04 Februari 2023	Revisi Bab 1	[Signature]	[Signature]
10 Januari 2023	ACC Bab 1, 2, 3	[Signature]	[Signature]

Gombong, 18 Agustus 2020
Mengetahui
Kepala Program Studi

apt. Naelaz Zukhruf WK,M.Pharm.Sci

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG		Nomor	PDN-SKP-12.005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	
Nama mahasiswa	: Wiji Suciati		
NIM	: C12019056		
Pembimbing	: apt. Naelaz Zukhruf WK,M.Pharm.Sci		

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
Sabtu, 05 Juni 2023	Konsultasi hasil penelitian	[Signature]	[Signature]
Kamis, 20 Juni 2023	Konsultasi hasil penelitian	[Signature]	[Signature]
Senin, 03 Juli 2023	Konsultasi hasil penelitian	[Signature]	[Signature]
Jumat, 05 Juli 2023	Revisi hasil penelitian	[Signature]	[Signature]
Senin, 21 Juli 2023	Revisi Bab 1 dan 2	[Signature]	[Signature]
Selasa, 08 Agustus 2023	ACC	[Signature]	[Signature]

Gombong, 18 Agustus 2020
Mengetahui
Kepala Program Studi

apt. Naelaz Zukhruf WK,M.Pharm.Sci

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG		Nomor	PDN-SKP-12.005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	
Nama mahasiswa	: Wiji Suciati		
NIM	: C12019056		
Pembimbing	: apt. Laeli Fitriyati M.Farm		

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
Jum'at, 09 Juni 2023	Hasil konsultasi awal	[Signature]	[Signature]
Rabu, 07 Juni 2023	Hasil konsultasi awal	[Signature]	[Signature]
Jum'at, 16 Juni 2023	Pembahasan masalah	[Signature]	[Signature]
Kamis, 20 Juni 2023	Pembahasan masalah	[Signature]	[Signature]
Sabtu, 21 Juli 2023	Identifikasi masalah dan pembahasan	[Signature]	[Signature]
Selasa, 08 Agustus 2023	Revisi BAB 1 dan 2	[Signature]	[Signature]
Jum'at, 16 Agustus 2023	ACC BAB 1, 2, 3	[Signature]	[Signature]

Gombong, 18 Agustus 2020
Mengetahui
Kepala Program Studi

apt. Naelaz Zukhruf WK,M.Pharm.Sci