



**KAJIAN KANDUNGAN FLAVONOID MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DARI BERBAGAI EKSTRAK
TANAMAN**

SKRIPSI

**Disusun oleh :
ANTONIA NANCY da SILVA
NIM. 050218A024**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Agustus 2020
Antonia Nancy da Silva
050218A024

KAJIAN KANDUNGAN FLAVONOID MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DARI BERBAGAI EKSTRAK TANAMAN

ABSTRAK

Latar Belakang: Tanaman daun cengkeh, daun bawang dayak, daun kajajahi, daun piladang dan daun kanunang memiliki sejumlah senyawa metabolit sekunder. Salah satu senyawa metabolit sekunder yang akan diteliti dalam tanaman-tanaman tersebut yaitu flavonoid. Flavonoid adalah salah satu senyawa polifenol yang memiliki 15 atom karbon dalam inti dasarnya yang tersusun dalam konfigurasi C₆-C₃-C₆. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan kuantitatif flavonoid daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.)), daun bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.)), daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.)), daun kanunang (*Cordia myxa* (L.)), dan daun piladang (*Solenostemon scutellarioides* (L.)). (*Eleutherine palmifolia* (L.)), daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.)), daun kanunang (*Cordia myxa* (L.)), dan daun piladang (*Solenostemon scutellarioides* (L.)).

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan metode meta analisis berdasarkan review artikel. Penyusunan artikel menggunakan 5 artikel dan semua artikel sebagai artikel utama. Analisis untuk menentukan kandungan kuantitatif senyawa flavonoid pada ekstrak daun cengkeh, daun bawang dayak, daun kepel, daun kanunang dan fraksi daun piladang menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis dengan baku pembanding rutin dan kuarsetin sehingga menghasilkan kandungan kuantitatif flavonoid yang berbeda pada setiap tanaman.

Hasil: Berdasarkan analisis menggunakan spektrofotometri hasil uji kandungan kuantitatif flavonoid pada daun cengkeh sebesar 7,308 % QE, daun bawang dayak sebesar 2,20% QE, daun kepel sebesar 9,8 % QE, daun kanunang sebesar 1,202% QE dan daun piladang sebesar 1,678% QE.

Kesimpulan: Hasil uji kandungan kuantitatif flavonoid pada daun cengkeh sebesar 7,308 % RE, daun bawang dayak sebesar 2,20% QE, daun kepel sebesar 9,8 % RE, daun kanunang sebesar 1,202% QE dan daun piladang sebesar 1,678% QE. Kandungan kuantitatif flavonoid terbesar terdapat pada daun kepel 9,8 % QE (quarsetin equivalent) dengan menggunakan baku pembanding kuarsetin.

Kata Kunci: Flavonoid, Spektrofotometri UV-Vis, tanaman

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Thesis, August 2020
Antonia Nancy da Silva
050218A024

STUDY OF FLAVONOID CONTENT USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY FROM VARIOUS CROP EXTRACTS

ABSTRACT

Background: Clove leaves, Dayak leeks, kajajahi leaves, piladang leaves and kanunang leaves have a number of secondary metabolite compounds. One of the secondary metabolite compounds that will be studied in these plants is flavonoids. Flavonoids are polyphenolic compounds that have 15 carbon atoms in their basic nucleus arranged in a C6-C3-C6 configuration. This study aims to determine the quantitative content of clove leaf flavonoids (*Syzygium aromaticum* (L.), Dayak leeks (*Eleutherine palmifolia* (L.), kepel leaves (*Stelechocarpus burahol* (Bl.), Kanunang leaves (*Cordia myxa* (L.), and piladang leaves (*Solenostemon scutellarioides* (L).

Methods: This study was conducted using a meta-analysis method based on review articles. Article preparation uses 5 articles and all articles as the main article. The analysis to determine the content of quantitative flavonoids in the extracts of clove leaves, Dayak leeks, kepel leaves, kanunang leaves and piladang leaf fractions used the UV-Vis spectrophotometric method with routine comparison standards and quersetin to produce a different quantitative content of flavonoids in each plant.

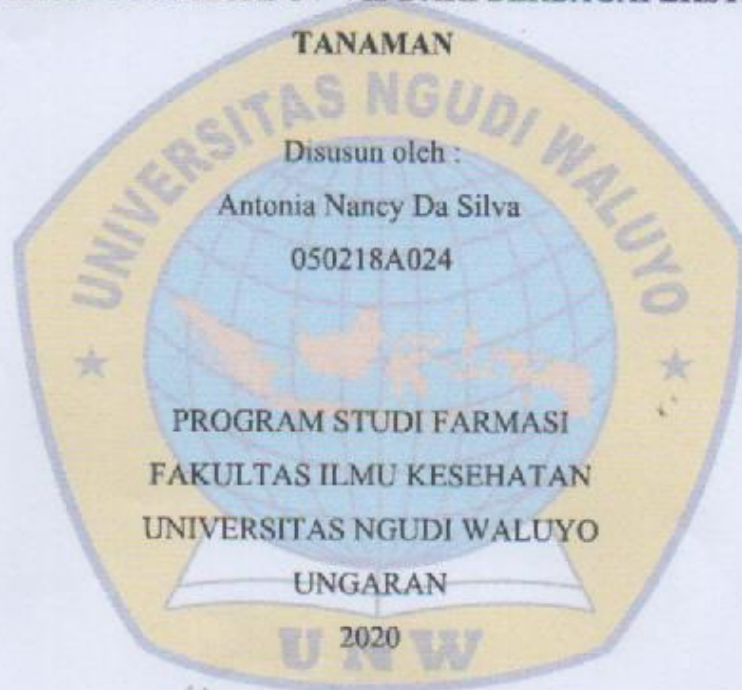
Results: Based on the analysis using spectrophotometry, the quantitative content of flavonoids in clove leaves was 7.308% QE, dayak leeks were 2.20% QE, kepel leaves were 9.8% QE, kanunang leaves were 1.202% QE and piladang leaves were 1.678% QE.

Conclusion: The test results for the quantitative content of flavonoids in clove leaves were 7.308% RE, dayak leeks were 2.20% QE, kepel leaves were 9.8% RE, kanunang leaves were 1.202% QE and piladang leaves were 1.678% QE. The largest quantitative content of flavonoids was found in Kepel leaves 9.8% QE (equivalent to quartzetin) using the standard quartzetin.

Keywords: Plants, Flavonoids, UV-Vis Spectrophotometry

HALAMAN PERSETUJUAN

**KAJIAN KANDUNGAN FLAVONOID MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DARI BERBAGAI EKSTRAK
TANAMAN**



Disusun oleh :

Antonia Nancy Da Silva

050218A024

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN

2020

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 26 Agustus 2020

LEMBAR PENGESAHAN

Pembimbing Utama

apt. Agitya Resti Erwiyani., S. Farm., M.Sc

NIDN : 0610088703

Pembimbing Pendamping

apt. Anita Kumala Hati, S.Farm., M.Si

NIDN: 0604108601

Skripsi berjudul

**KAJIAN KANDUNGAN FLAVONOID MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DARI BERBAGAI EKSTRAK
TANAMAN**

Disusun Oleh :

Antonia Nancy da Silva

050218A024

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 26 Agustus 2020

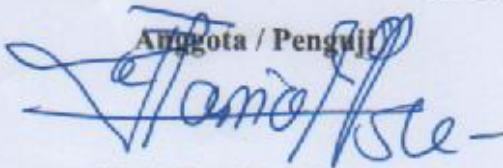
Tim Penguji : Ketua / Pembimbing Utama



apt. Agitya Resti Erwiyani., S. Farm., M.Sc

NIDN : 0610088703

Anggota / Penguji



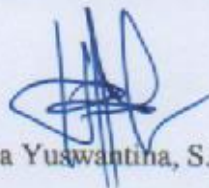
apt. Fania Putri L, S.farm., M. Si
NIDN: 0627049102

Pembimbing Pendamping



apt. Anita Kumala Hati, S.Farm.,M.Si
NIDN: 0604108601

Ketua Program Studi



apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Antonia Nancy da Silva

Tempat Tanggal Lahir : Wudu, 10 Mei 1997

Alamat : Jl. Candiasri

Riwayat Pendidikan :

1. SDI Lego Boawae, NTT lulus tahun 2009
2. SMP Kartini Mataloko, NTT lulus tahun 2012
3. SMA Fr. Ndao Ende, NTT lulus tahun 2015
4. Diploma III Politeknik Katolik Mangunijaya 2018
5. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2020

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Antonia Nancy da Silva

NIM : 050218A024

Mahasiswa : Program Studi Farmasi

Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “Kajian Kandungan Flavonoid Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis Dari Berbagai Ekstrak Tanaman” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi
5. Akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, 26 Agustus 2020
Yang Membuat Pernyataan

Antonia Nancy da Silva
050218A024

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Antonia Nancy a Silva

NIM : 050218A024

Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul **“Kajian Kandungan Flavonoid Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis Dari Berbagai Ekstrak Tanaman”** untuk kepentingan akademis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepadakehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dengan judul “**Kajian Kandungan Flavonoid Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis Dari Berbagai Ekstrak Tanaman**” dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus di penuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi pada Universitas Ngudi Waluyo. Dalam penyusunan ini penulis mendapatkan bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Ibu Heni Setyowati, S.Sit., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Ibu Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si. selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. apt. Agitya Resti Erwiyani., S. Farm., M.Sc selaku Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
5. apt. Anita Kumala Hati, S.Farm.,M.Si selaku Pembimbing II yang telah bersedi ameluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
6. Seluruh staf karyawan Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
7. Ucapan terimakasih yang tiada tara kepada orang tua saya, bapak Dominicus da Silva dan ibuku terkasih Yohana Si'i, yang telah menjadi orang tua terhebat

yang selalu member nasehat serta doa- doanya. Terimakasih sebesar-besarnya, semoga Tuhan Yang Mahakuasa selalu memberikan rahmat serta kesehatan agar bias terus mendampingi penulis dimasa depan. Amin

8. Teruntuk Kak Loly, Kak ria, Hady, Novi, Susan, Nata dan Ayu yang selalu member dorongan semangat dan terimakasih untuk motivasinya.
9. Teman-teman Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2018 yang telah berbagi keceriaan, dan perjuangan demi meraih gelar S.Farm. Semoga kita dapat menjadi orang sukses dan bermanfaat bagi orang lain khususnya dibidang kesehatan.

Dalam penyusunan skripsi penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi Ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan institusi kesehatan khususnya.

Ungaran, Agustus 2020

Antonia Nancy da Silva
050218A024

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vii
PERNYATAAN ORISINILITAS	viii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Tanaman	6
2. Ekstraksi.....	15
3. Flavonoid.....	17
4. Penentuan Kuantitatif Flavonoid	19
5. Spektrofotometri UV-Vis.....	20
B. Kerangka Teori dan Konsep	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Metode Penyusunan dan Penekatan Analisis	22
1. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis.....	22

2. Informasi jurnal dan jenis artikel	23
3. Isi artikel.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Relevansi Metode	36
B. Relevansi Hasil.....	42
C. Pernyataan Hasil.....	47
D. Keterbatasan Penelitian.....	48
BAB V PENUTUP	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cengkeh	6
Gambar 2.2 Daun bawang dayak.....	8
Gambar 2.3 Daun kepel	10
Gambar 2.4 Daun kanunang	12
Gambar 2.5 Daun piladang.....	14
Gambar 2.6 Struktur Flavonoid	18
Gambar 2.7 Kerangka Teori.....	21
Gambar 2.8 Kerangka Konsep	21

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil uji kualitatif ekstrak etanol daun cengkeh	25
Tabel 3.2	Hasil l uji kuantitatif ekstrak etanol daun cengkeh	25
Tabel 3.3	Hasil uji kualitatif ekstrak daun bawang dayak	28
Tabel 3.4	Hasil uji kuantitatif ekstrak daun bawang dayak	28
Tabel 3.5	Hasil uji kualitatif ekstrak etanol daun kepel.....	30
Tabel 3.6	Hasil uji kuantitatif ekstrak etanol daun kepel.....	31
Tabel 3.7	Hasil uji kuantitatif ekstrak daun kanuang.....	33
Tabel 3.8	Hasil uji kuantitatif ekstrak daun piladang	35
Tabel 4.1	Hasil rendemen ekstrak tanaman.....	42
Tabel 4.2	Hasil rendemen ekstrak fraksi daun piladang	43
Tabel 4.3	Hasil uji kualitatif kandungan flavonoid daun cengkeh, daun bawang dayak, dan daun kepel.....	43
Tabel 4.4	Hasil uji kuantitatif kandungan flavonoid daun cengkeh, daun bawang dayak, dan daun kepel.....	46
Tabel 4.5	Hasil uji kuantitatif kandungan flavonoid fraksi daun piladang .	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Artikel 1	54
Lampiran 2. Artikel 2	60
Lampiran 3. Artikel 3	69
Lampiran 4. Artikel 4	74
Lampiran 5. Artikel 5	78