



**KAJIAN PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SALAM
(*Syzygium polyanthum* (WIGHT) WALP.)**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

SERAFINA YOSEVERLINA SE'U

052191063

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul

**KAJIAN PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SALAM
(*Syzygium polyanthum* (WIGHT) WALP.)**



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, Agustus 2021

Pembimbing

Rissa Laila Wifita, S.Si., M.Sc.
NIDN/ 0027079001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**KAJIAN PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SALAM
(*Syzygium polyanthum* (WIGHT) WALP.)**

Oleh
SERAFINA YOSEVERLINA SE'U
NIM. 052191063

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi
Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 17 Agustus 2021

Tim Penguji:**Ketua/Pembimbing Utama**

Rissa Laila Wifta, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0027079001

Anggota / Penguji I

Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes
NIDN. 06100066102

Ketua Program Studi Farmasi

apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

Anggota / Penguji II

apt. Tri Mirarsih, S.Si., M.Sc
NIDN. 00080975001

Dekan Fakultas

Rosalina, S.Kp., M.Kes
NIDN. 0621127102

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Serafina Yoseverlina Se'u

NIM : 052191063

Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **“Kajian Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.)”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh 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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



(Serafina Yoseverlina Se'u)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Serafina Yoseverlina Se'u
NIM : 052191063
Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyiapkan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul "KAJIAN PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) WALP.)" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2021

Yang membuat Pernyataan,



(Serafina Yoseverlina Se'u)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2021
Serafina Yoseverlina Se'u
052191063

KAJIAN PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) WALP.)

ABSTRAK

Latar Belakang: Tanaman salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp). merupakan salah satu tanaman yang mengandung senyawa flavonoid dan fenol. Pada daun salam memiliki aktivitas antioksidan sehingga dapat menangkal proses terjadinya radikal bebas. Komponen bioaktif dapat dipisahkan dari tanaman dengan menggunakan metode ekstraksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh variasi metode ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan dan senyawa metabolit sekunder pada daun salam dengan metode DPPH.

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan metode review jurnal menggunakan data sekunder dari 4 artikel nasional dan 1 artikel internasional.

Hasil: Aktivitas antioksidan daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan ekstraksi maserasi memiliki nilai $IC_{50} = 11,001 \text{ ppm} - 136,7 \text{ ppm}$, ekstraksi perkolasi = $49,673 \mu\text{g/ml}$, ekstraksi sokletasi = $18,73 \mu\text{g/ml} - 49,984 \mu\text{g/ml}$, ekstraksi infusa = $40,26 \mu\text{g/ml}$. Kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antioksidan adalah senyawa fenolik sebesar $338,62 \pm 21,3 \text{ mg GAE/g}$ dan flavonoid sebesar 350 ppm .

Kesimpulan : Variasi metode ekstraksi memberikan pengaruh terhadap kadar aktivitas antioksidan. Metode ekstraksi maserasi memiliki nilai $IC_{50} = 11,001 \text{ ppm} - 136,7 \text{ ppm}$, ekstraksi perkolasi = $49,673 \mu\text{g/ml}$, ekstraksi sokletasi = $18,73 \mu\text{g/ml} - 49,984 \mu\text{g/ml}$, ekstraksi infusa = $40,26 \mu\text{g/ml}$. Kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antioksidan adalah senyawa fenol dan flavonoid.

Kata Kunci: *Syzygium polyanthum*, Ekstraksi, Fenol, Flavonoid, Antioksidan

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Thesis, August 2021
Serafina Yoseverlina Se'u
052191063

STUDY OF THE EFFECT OF EXTRACTION METHOD ON ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF SALAM LEAF (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.)

ABSTRACT

Background: Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) is a plant that contains total flavonoid and phenolic compounds. Bay leaves have antioxidant activity so that they can counteract the process of free radicals. Bioactive components can be separated from plants by using extraction methods. The purpose of this study was to examine the effect of variations extraction method and secondary metabolites in bay leaves using the the DPPH method.

Methods: This study was conducted using a journal review method using secondary data from 4 national articles and 1 international article.

Result: The antioxidant activity of bay leaf (*Syzygium polyanthum*) with maceration extraction has IC₅₀ value = 11,001 ppm – 136,7 ppm, percolation extraction = 49,673 g/ml, soxhlet extraction = 18,73 g/ml – 49,984 g/ml, extraction infusion = 40,26 g/ml. The content of secondary metabolites that have antioxidant activity is phenolic compounds of 338,62 ± 21,3 mg GAE/g and flavonoids of 350 ppm.

Conclusion : Variations in extraction methods have an effect on levels of antioxidant activity. Maceration extraction has IC₅₀ value = 11,001 ppm – 136,7 ppm, percolation extraction = 49,673 g/ml, soxhlet extraction = 18,73 g/ml – 49,984 g/ml, extraction infusion = 40,26 g/ml. The content of secondary metabolites that have antioxidant activity are phenolic compounds and flavonoids.

Keywords: *Syzygium polyanthum*, Extraction, Phenol, Flavonoid, Antioxidant

RIWAYAT HIDUP

Nama : Serafina Yoseverlina Se'u
Tempat/Tanggal Lahir : Kupang, 11 November 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : RT. 032/ RW. 013, Kelurahan Liliba, Kecamatan
Oebobo, Kota Kupang – Nusa Tenggara Timur
Email : serafinaseu@gmail.com

Pendidikan

1. SD Inpres Liliba (2002-2008)
2. SMP Negeri 11 Kupang (2008-2011)
3. SMA Negeri 4 Kupang (2011-2014)
4. D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang (2014-2017)
5. Universitas Ngudi Waluyo Ungaran (2019-Sekarang)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “KAJIAN PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (WIGHT) WALP.)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S. Farm), Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan dan pengarah dari pembimbing, penyusun skripsi ini akan banyak menemui hambatan dan kesulitan, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Rosalina, S. Kp., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc selaku pembimbing yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berguna hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen dan seluruh staf Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan bekal dan ilmu pengetahuannya.

6. Keluarga tersayang Bapa, Mama, Adik Kiky Se'u dan Tri Se'u yang selalu mendukung baik secara materi dan moril, menemani dan mendoakan penulis, kiranya Tuhan Yesus selalu menjaga dan melindungi.
7. Untuk pacarku Arianto Selan terimakasih atas dukungan dan motivasinya.
8. Teman-teman seperjuanganku Yolana, Ita, Adhe, Maya, yang selalu memberikan motivasi dan mendoakan untuk keberhasilan penulis.
9. Teman-teman Farmasi Transfer angkatan 2019 yang telah berbagi keceriaan, semangat dan motivasi, berjuang bersama-sama dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih kasih kekompakannya selama ini.

Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk ini 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.

Kupang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Tanaman Salam	6
2. Radikal Bebas.....	13
3. Antioksidan	14
4. Metode Ekstraksi.....	19
5. Spektrofotometri UV-Vis.....	22
B. Kerangka Teori.....	25
C. Kerangka Konsep	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Studi Literatur	27
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	29
C. Isi Artikel	32
1. Artikel Pertama	32
2. Artikel Kedua	35
3. Artikel Ketiga.....	38
4. Artikel Keempat	42
5. Artikel Kelima.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Relevansi Metode.....	51
1. Populasi dan Sampel	53
2. Metode Ekstraksi.....	53
3. Pelarut.....	56

4. Pengujian Metabolit Sekunder	57
5. Uji Aktivitas Antioksidan.....	59
B. Relevansi Hasil.....	61
C. Pernyataan Hasil.....	85
D. Keterbatasan Penelitian	87
BAB V PENUTUP.....	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ketentuan Kekuatan Antioksidan	19
Tabel 3.1 Informasi Jurnal	31
Tabel 4.1 Analisis Relevansi Metode	52
Tabel 4.2 Data Rendemen Ekstrak Daun Salam	62
Tabel 4.3 Senyawa Metabolit Sekunder Kualitatif dengan Pereaksi Warna	65
Tabel 4.4 Senyawa Metabolit Sekunder Kualitatif dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	68
Tabel 4.5 Senyawa Metabolit Sekunder Kuantitatif	73
Tabel 4.6 Data Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam	77
Tabel 4.7 Data Nilai IC ₅₀ dengan Variasi Metode Ekstraksi	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Salam	6
Gambar 2.2 Struktur Kimia Tannin	9
Gambar 2.3 Struktur Kimia Flavonoid	10
Gambar 2.4 Struktur Kimia Fenol	12
Gambar 2.5 Mekanisme Reaksi DPPH dengan Antioksidan	18
Gambar 2.6 Kerangka Teori.....	25
Gambar 2.7 Kerangka Konseptual	26
Gambar 3.1 Hasil Ekstrak KLT Profil Kromatogram Menggunakan Maserasi, Sohxlet dan Infus.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Bimbingan Skripsi	97
Lampiran 2. Artikel 1	100
Lampiran 3. Artikel 2	107
Lampiran 4. Artikel 3	115
Lampiran 5. Artikel 4	124
Lampiran 6. Artikel 5	129