



**KAJIAN PENGARUH VARIASI PELARUT
PENGEKSTRAKSI DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)
TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MENGGUNAKAN
METODE DPPH**

SKRIPSI

Oleh :

PRADANU Satria Rakhmanta

NIM : 050218A181

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN PENGARUH VARIASI PELARUT PENGEKSTRAKSI DAUN
SALAM (*Syzygium polyanthum*) TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN MENGGUNAKAN METODE DPPH**

oleh:

PRADANU SATRIA RAKHMANTA

NIM.050218A181

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

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

Ungaran, Agustus 2020

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

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

apt. Anasthasia Pujiastuti., S.Farm., M.Sc

NIDN. 0610088703

NIDN. 0608048002

ii

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN PENGARUH VARIASI PELARUT PENGEKSTRAKSI DAUN
SALAM (*Syzygium polyanthum*) TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN MENGGUNAKAN METODE DPPH**

Disusun oleh :

PRADANU SATRIA RAKHMANTA


NIM. 050218A181

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

Hari :

Tanggal :

Tim Penguji :
Pembimbing Utama


apt. Agitya Resti E., S.Farm., M.Sc
NIDN. 0610088703

Anggota/Penguji


apt. Anita Kumala H., S.Farm., M.Si
NIDN. 0604108800

Pembimbing Pendamping


apt. Anasthasia Pujiastuti., S.Farm., M.Sc
NIDN. 0608048002


Program Studi Farmasi

apt. Grecky Yuswanita, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini saya,

Nama : PRADANU SATRIA RAKHMANTA
NIM : 050218A181
Program Studi : Program Studi SI Farmasi Transfer

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **"KAJIAN PENGARUH VARIASI PELARUT PENGEKSTRAKSI DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum*) TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MENGGUNAKAN METODE DPPH"** 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 dan 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 ketidakbenaran didalam 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 Wahyo.

Semarang, 27 Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



Pradanu Satria Rakhmanta

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pradanu Satria Rakhmanta

NIM : 050218A181

Program Studi : Program Studi SI Farmasi

Menyatakan member kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsisaya yang berjudul **“KAJIAN PENGARUH VARIASI PELARUT PENGEKSTRAKSI DAUN SALAM (*Syzygium Polyanthum*) TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MENGGUNAKAN METODE DPPH”** untuk kepentingan akademis.

Semarang, 27 Agustus 2020

Yang membuat Pernyataan,

The image shows an official stamp of Universitas Ngudi Waluyo. The stamp is rectangular with a green border and contains the text 'UNIVERSITAS NGUDI WALUYO' at the top, 'KABUPATEN SEMARANG' in the middle, and '6000' at the bottom. To the right of the stamp is a handwritten signature in black ink.

(Pradanu Satria Rakhmanta)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Pradanu Satria Rakhmanta
Tempat Tanggal Lahir : Lumajang, 13 November 1995
Alamat : Desa Pulo, Kec. Tempeh, Kab. Lumajang
Jawa Timur
Riwayat Pendidikan : 1. SDN Sumberjati 01 Luas tahun 2001-2007
2. SMP N 01 Tempeh tahun 2007-2010
3. SMK Farmasi Jember tahun 2010-2013
4. D3 Akademi Farmasi Jember tahun 2013-2016
5. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo tahun 2018 sampai
sekarang

Univrsitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Agustus 2020
Nama : Pradanu Satria Rakhmanta
NIM : 050218A181

**Kajian Pengaruh Variasi Pengekstraksi Daun Salam (*Syzygium polyanthum*)
Terhadap Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH
(xvii + 89 halaman + 6 Tabel + 4 gambar + 5 lampiran)**

ABSTRAK

Latar Belakang : Daun salam (*Syzygium polyanthum*) mengandung senyawa flavonoid yang berkhasiat sebagai antioksidan. Antioksidan merupakan suatu substansi dengan konsentrasi kecil secara signifikan mampu menghambat atau bahkan mencegah oksidasi pada substrat yang disebabkan oleh radikal bebas.

Tujuan: Untuk mengevaluasi pengaruh perbedaan pengekstraksi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun salam.

Metode : Review ini menggunakan 5 artikel dengan metode DPPH menggunakan variasi pengekstraksi yaitu : metanol, etil asetat, diklorometana, n-heksana, etanol 70% dan etanol 96%.

Hasil : Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) memiliki metabolit sekunder flavonoid. Penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh perbedaan pelarut pengekstraksi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun salam, dimana pelarut polar menunjukkan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi. Pelarut yang paling sesuai untuk menarik senyawa flavonoid dari daun salam adalah etanol 96%. Hasil uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH menghasilkan nilai IC_{50} dari 6 jenis pelarut dari terendah sampai tertinggi yaitu heksana 136,7 $\mu\text{g/mL}$, diklorometana 126,1 $\mu\text{g/mL}$, etil asetat 47,7708 ppm, etanol 70% 35,057 $\mu\text{g/mL}$, metanol 19,97 ppm, dan etanol 96% 1,678 ppm.

Kesimpulan : Adanya pengaruh perbedaan pelarut pengekstraksi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun salam, dimana aktivitas antioksidan tertinggi ditunjukkan oleh ekstrak daun salam dengan pelarut etanol 96% dengan nilai IC_{50} sebesar 1,678 ppm dan dikatakan memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat.

Kata Kunci : Daun salam (*Syzygium polyanthum*), Antioksidan, Metode DPPH,

Kepustakaan : 61 (2000-2018)

Universitas Ngudi Waluyo
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Final Project, August 2020
Name : Pradanu Satria Rakhmanta
NIM : 050218A181

Study of the Effect of Variations in the Extraction of Salam Leaves
(*Syzygium polyanthum*) on Antioxidant Activity Using the DPPH Method
(xvii + 89 pages + 6 tables + 4 pictures + 5 attachments)

ABSTRAK

Background : Bay leaves (*Syzygium polyanthum*), a flavonoid compound that has antioxidant properties. Antioxidant are substances with small concentrations that can significantly inhibit or prevent oxidation of the substrate caused by free radicals.

Objective : To evaluate the effect of different extracting solvents on the antioxidant activities of bay leaves extract.

Metode : The review used 5 articles with the DPPH method using a variety of extracting solvents, namely: methanol, ethyl acetate, dichloromethane, n-hexane, 70% ethanol, 96% ethanol, and water fraction.

Hasil : The results showed that bay leaf extract (*Syzygium polyanthum*) had secondary metabolites of flavonoids. The study showed that there was an effect of different extracting solvents on the antioxidant activity of bay leaf extract, where polar solvents showed higher antioxidant activity. The most suitable solvent to extract flavonoids from bay leaves is 96% ethanol. The results of the antioxidant activity test using the DPPH method produced IC₅₀ values of 6 types of solvents from lowest to highest, namely hexane 136.7 µg / mL, dichloromethane 126.1 µg / mL, ethyl acetate 47.7708 ppm, 70% ethanol 35.057 µg / mL, methanol 19.97 ppm, and 96% ethanol 1.678 ppm.

Conclusion : The effect of different extracting solvents on the antioxidant activity of the bay leaf extract, where the highest antioxidant activity was shown by the bay leaf extract with 96% ethanol solvent with an IC₅₀ value of 1.678 ppm and said to have very strong antioxidant activity.

Keywords : Bay leaves (*Syzygium polyanthum*), **Antioxidant, DPPH Method,**
Literature : **61 (2000-2018)**

HALAMAN PERSEMBAHAN



" Tugas kita sebagai manusia hanyalah memantaskan diri, melakukan upaya terbaik dengan terus menaruh harapan kepada Allah, hasil akhir, biarkan Allah yang menentukan " By : Martga Bella Rahimi

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)
Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat

(QS : Al-Mujadilah 11)

Segala Puji bagi Mu ya Allah,

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Lantunan Al-fatimah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukMu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayahanda dan Ibundaku tercinta "Artono dan Erly Rokhmaniati", yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku.

Untuk pembimbingku ibu Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt dan ibu Anasthasia Pujiastuti, S.Farm.,M.Sc.,Apt yang telah memberi kesempatan dan selalu meluangkan waktu sehingga terselesainya skripsi ini.

Untuk penguji ibu Anita Kumala Hati, S. Farm.,M.Si., yang telah memudahkan proses pengujian dan bimbingan sehingga terselesai pada waktu yang tepat.

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua,, Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan..

Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah.

Skripsi ini kupersembahkan. -by" Pradanu Satria Rakhmanta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kekuatan dan kesehatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Kajian Pengaruh Variasi Pelarut Pengekstraksi Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Terhadap Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH”** dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat universitas untuk menyelesaikan program studi Farmasi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran Tahun 2020. Dalam penyelesaian Skripsi ini penulis telah mendapatkan masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. Ibu Apt. Agitya Resty Erwiyani., S.Farm., M.Sc dan Apt. Anasthasia Pujiastuti., S.Farm., M.Sc, Serta ibu Apt. Anita Kumala Hati.,S.Farm.,M.Si selaku pembimbing I, II dan penguji yang telah banyak membantu memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Seluruh staf dosen dan karyawan di Universitas Ngudi Waluyo Program Studi Farmasi.
5. Kedua orang tua serta seluruh keluarga dan teman – teman yang telah memberikan dukungan dan dorongan baik secara materil dan moril.
6. Serta seluruh teman – teman sejawat farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2018 yang banyak memberikan semangat demi terselesaikannya skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan umumnya dan khususnya bagi ilmu kefarmasian. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.

Semarang, Agustus 2020

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Pernyataan Orisinalitas.....	iv
Halaman Kesiediaan Publikasi	v
Daftar Riwayat Hidup	vii
Abstrak	vi
Halaman Persembahan.....	ix
Kata Pengantar.....	xi
Daftar Isi	xiii
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran	xvii
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Tanaman salam (<i>Syzygium polyanthum</i>)	5
a. Sistematika tanaman.....	5
b. Sinonim	5
c. Naman Daerah.....	5

d. Morfologi tanaman.....	6
e. Kandungan kimia	6
f. Manfaat tanaman.....	7
2. Ekstraksi	7
3. Antioksidan.....	13
4. Flafonoid.....	17
5. Tannin.....	20
6. Alkaloid	21
7. Saponin	22
8. Metode DPPH.....	23
9. Spektrofotometri UV-Vis	25
B. Kerangka Teori.....	29
C. Kerangka Konsep	30
BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian.....	31
1. Deskripsi metode pendekatan meta analisis.....	31
2. Informasi jumlah dan jenis artikel.....	31
3. Isi artikel.....	33
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Relevansi Metode.....	53
B. Relevansi Hasil.....	56
C. Pernyataan Hasil.....	59
D. Keterbatasan.....	60
BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kriteria Pemilihan Jurnal	32
Tabel 3.2. Hasil Uji DPPH dan Uji ABTS Artikel 1	34
Tabel 3.3. Hasil Uji DPPH Artikel 2.....	40
Tabel 3.4. Nilai IC ₅₀ Artikel 4.....	46
Tabel 4.1. Nilai Rendemen Ekstrak Daun Salam.....	55
Tabel 4.2. Polaritas Senyawa Organik	55
Tabel 4.3. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam dengan Berbagai Variasi Pelarut.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Flavonoid.....	18
Gambar 2.2 Reaksi <i>Diphenyl-picrylhydrazyl</i> (DPPH)	24
Gambar 2.3. Kerangka Teori.....	29
Gambar 2.4. Kerangka Konsep	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Artikel 1	68
Lampiran 2 Artikel 2.....	73
Lampiran 3. Artikel 3.....	81
Lampiran 4. Artikel 4.....	87
Lampiran 5. Artikel 5.....	92