

**POTENSI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK UBI
JALAR UNGU (*Ipomoea Batatas L. Poir*) DENGAN
METODE β -CAROTEN LINOLEIC ACID**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Farmasi



Disusun oleh :

RISKA OKTAVIANTARI

2021050043

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

2025

**POTENSI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK UBI
JALAR UNGU (*Ipomoea Batatas L. Poir*) DENGAN
METODE β -CAROTEN LINOLEIC ACID**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Farmasi



Disusun oleh :

RISKA OKTAVIANTARI

2021050043

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

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

POTENSI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK UBI JALAR UNGU
(*Ipomoea Batatas L. Poir*) DENGAN METODE β -CAROTENE LINOLEIC ACID

Telah disetujui dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk diujikan
pada Tanggal 15 Juli 2025

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Riska Oktaviantari
NIM : 2021050043

Susunan Tim Pembimbing

- 1 apt. Laeli Fitriyati, M.Farm (Pembimbing 1) (.....)
- 2 Sugeng Supriyanto M.S.Farm (Pembimbing 2) (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Dr. apt. Naela Nur Hafidza, K, M.Pharm.Sci

NIDN : 0618109202

HALAMAN PENGESAHAN

POTENSI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK UBI JALAR UNGU
(*Ipomoea Batatas L. Poir*) DENGAN METODE β -CAROTENE LINOLEIC ACID

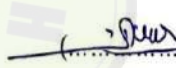
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Riska Oktaviantari

NIM : 2021050043

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 15 Juli 2025

Susunan Tim Pembimbing

1. Dr. apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul K, M.Pharm.Sci (.....)
2. apt. Laeli Fitriyati, M.Farm (.....)
3. Sugeng Supriyanto, M.S.Farm (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi / Program Sarjana



Dr. apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul K, M.Pharm.Sci

NIDN. 0618109202

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Riska Oktaviantari

NIM : 2021050043

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Penelitian : Potensi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu
(*Ipomoea Batatas L. Poir*) Dengan Metode *B-Caroten*
Linoleic Acid

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya, skripsi ini tidak berisi materi yang pernah dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dan ditulis dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gombong, 11 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



(Riska Oktaviantari)

NIM.2021050043

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Riska Oktaviantari
Tempat, Tanggal Lahir : Kabanjahe, 10 Oktober 2003
Alamat : Desa Puliharjo, RT 12/RW 01, Puring,
Kebumen
Nomor Telepon : 085786944351
Alamat Email : oktaviantaririska@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi saya yang berjudul:

Potensi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) Dengan Metode *B-Caroten Linoleic Acid*

Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan sebagian dari skripsi ini terindikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 11 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



(Riska Oktaviantari)

NIM.2021050043

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Riska Oktaviantari
NIM : 2021050043
Program Studi : S1 Farmasi
Jenis Karya : Skripsi

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

Potensi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) Dengan Metode *B-Caroten Linoleic Acid*

Berdasarkan perangkat yang ada (jika perlu). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalihkan media/formatan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya sebagaimana penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Gombong, 11 Juli 2025

Yang membuat pernyataan


(Riska Oktaviantari)
NIM.2021050043

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena Rahmat, hidayah, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Potensi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) Dengan Metode *B-Caroten Linoleic Acid*". Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Farmasi di Universitas Muhammadiyah Gombong.

Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan, kita, Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan safa'atnya dihari, akhir nanti. Dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini, penulis telah mendapatkan bantuan, serta dukungan baik secara moral maupun material. Sehingga dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan ridho dan karunia-Nya sehingga diberikan kesehatan serta kelancaran pada setiap proses yang ada.
2. Ibu Hj. Herniyatun, M. Kep., Mat., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong.
3. Dr. apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah., M.Pharm.Sci selaku ketua Prodi Farmasi Program Studi Sarjana.
4. apt. Laeli Fitriyati, M.Farm selaku pembimbing I yang telah memberikan waktu di tengah kesibukan beliau dan tanpa mengenal lelah memberikan motivasi, dukungan, bimbingan, dan arahan kepada penulis dari awal sampai selesainya penulisan ini.
5. Sugeng Supriyanto M.S.Farm selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu di tengah kesibukan beliau dan tanpa mengenal lelah memberikan motivasi, dukungan, bimbingan, dan arahan kepada penulis dari awal sampai selesainya ini

Semoga bimbingan, bantuan dan dorongan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharap saran dan kritik atas ketidaksempurnaan ini, karena penulis sadar

kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Semoga skripsi penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Gombong, 11 Juli 2025

Penulis

Riska Oktaviantari



HALAMAN PERSEMBAHAN

Setiap orang mempunyai rute hidupnya masing-masing, kamu tidak tertinggal oleh siapapun dan kamu tidak mendahului siapapun

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji allah adalah benar”

(Q.S Ar-rum: 60)

Sujud syukur kusembahkan kepada Allah SWT. Atas ridho-Mu sehingga saya bisa sampai dititik ini. Semoga pencapaian ini menjadi langkah awal masa depan saya dalam meraih cita-cita dan kemajuan diri serta tentunya dapat bermanfaat untuk orang lain.

Persembahan tugas akhir ini dan rasa terimakasih saya ucapkan untuk :

1. Papa Khunaefi Antori, sosok yang selalu menjadi panutan dalam hidupku. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus, kerja keras yang tak terlihat, dan semangat yang diam-diam kau wariskan kepadaku. Dalam setiap langkahku, ada jejak perjuanganmu yang menjadi kekuatanku. Semoga keberhasilan kecil ini bisa menjadi wujud dari rasa terima kasihku yang tak terucap selama ini.
2. Mama Nurul Asiyah Tampubolon, yang kasih sayangmu tak pernah habis dan doanya selalu menyertai setiap langkahku. Terima kasih atas kesabaranmu, pelukan hangat saat aku hampir menyerah, dan keyakinanmu yang membuatku terus percaya pada diri sendiri. Setiap pencapaian dalam hidupku adalah hasil dari cinta dan pengorbananmu yang tak ternilai. Semoga keberhasilan ini dapat menjadi kebahagiaan kecil untukmu, seperti kau selalu menjadi alasan terbesarku untuk terus berjuang.
3. Adeku Rofiqotun Naysiroh, yang telah menjadi bagian dalam perjalanan ini. Terima kasih atas segala bentuk dukungan, baik dalam bentuk bantuan kecil, kehadiran yang menyenangkan, maupun semangat yang sering tidak terucap tapi terasa.
4. Ibu apt. Laeli Fitriyati, M. Farm selaku Dosen Pembimbing 1 saya yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas waktu dan

kesabaran yang telah Ibu berikan dalam membimbing saya. Semoga ilmu dan kebaikan yang Ibu berikan menjadi amal yang terus bermanfaat.

5. Bapak Sugeng Supriyanto, M. Farm selaku Dosen Pembimbing 2 saya yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran dan ketulusan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu, arahan, serta motivasi yang tak ternilai harganya. Bimbingan ini menjadi bagian penting dalam pencapaian ini. Semoga segala kebaikan dan ketulusan yang diberikan selalu mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT.
6. Teman-temanku, Ayu dkk yang sejak awal kuliah telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini, teman berdiskusi saat tugas menumpuk, teman berbagi cerita di sela-sela kuliah, dan teman berjuang bersama hingga akhir masa studi. Terima kasih atas kebersamaan yang tidak hanya sekedar hadir, tetapi juga saling menguatkan dan mendukung, baik dalam hal akademik maupun di luar itu. Meski perjalanan kita masing-masing akan terus berlanjut ke arah yang berbeda, semoga segala hal yang telah dilalui bersama tetap menjadi kenangan baik yang akan selalu kita ingat.
7. *Last but not least, I wanna thank for my self* yang telah mampu kuat berjuang dan bertahan sampai detik ini. Sudah banyak perjalanan dan pencapaian yang dilalui dengan baik, dan mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih telah bertahan, meski tidak selalu mudah. *Never stop growing!*

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

Skripsi, Juli 2025

Riska Oktaviantari¹⁾ Laeli Fitriyati²⁾ Sugeng Supriyanto³⁾

oktaviantaririska@gmail.com

ABSTRAK

**POTENSI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK UBI JALAR UNGU
(*Ipomoea Batatas L. Poir*) DENGAN METODE β -CAROTEN LINOLEIC
ACID**

Latar belakang: Paparan radikal bebas yang berasal dari polusi, asap rokok, maupun metabolisme tubuh dapat memicu stres oksidatif yang berdampak negatif terhadap kesehatan, termasuk risiko penyakit degeneratif. Antioksidan dibutuhkan untuk menetralkan efek radikal bebas tersebut. Ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) merupakan tanaman yang mengandung senyawa aktif seperti flavonoid dan fenol yang berfungsi sebagai antioksidan alami.

Tujuan: Mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol ubi jalar ungu menggunakan metode β -carotene linoleic acid dan menentukan nilai IC₅₀ dari ekstrak tersebut.

Metode: Penelitian dimulai dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Senyawa aktif dalam ekstrak diidentifikasi melalui uji fitokimia. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode β -carotene linoleic acid.

Hasil: Hasil rendemen ekstrak etanol ubi jalar ungu sebesar 15,03%. Ekstrak mengandung senyawa fenol dan flavonoid. Hasil uji antioksidan dengan nilai IC₅₀ adalah 52,08 μ g/mL, yang dikategorikan sebagai antioksidan kuat.

Kesimpulan: Ekstrak etanol ubi jalar ungu memiliki aktivitas antioksidan kuat dan berpotensi sebagai sumber antioksidan alami.

Saran: Penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengembangan ekstrak menjadi bentuk sediaan antioksidan sehingga dapat memudahkan dalam penggunaan.

Rekomendasi: Dianjurkan agar penelitian lanjutan mengembangkan penggunaan ekstrak ubi jalar ungu ke dalam bentuk sediaan fungsional, baik sebagai bahan aktif dalam produk kesehatan maupun kosmetik yang bersifat antioksidan.

Kata kunci : *Ubi jalar ungu, antioksidan, β -carotene linoleic acid*

¹ Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

² Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

³ Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

**BACHELOR PHARMACY STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
Thesis, July 2024**

Riska Oktaviantari¹⁾ Laeli Fitriyati²⁾ Sugeng Supriyanto³⁾
oktaviantaririska@gmail.com

ABSTRACT

**POTENTIAL ANTIOXIDANT ACTIVITY OF PURPLE SWEET POTATO
(*Ipomoea Batatas* L. Poir) EXTRACT USING β -CAROTEN LINOLEIC
ACID METHOD**

Background: Exposure to free radicals from pollution, cigarette smoke, and metabolism can trigger oxidative stress, which has negative effects on health, including the risk of degenerative diseases. Antioxidants are needed to neutralize the effects of free radicals. Purple sweet potato (*Ipomoea Batatas* L. Poir) is a plant that contains active compounds such as flavonoids and phenols that function as natural antioxidants.

Objective: Determine the antioxidant activity of purple sweet potato ethanol extract using the *β -carotene linoleic acid* method and determine the IC₅₀ value of the extract.

Methods: The research began with the maceration method using a 96% ethanol solvent. The active compounds in the extract are identified through phytochemical tests. The antioxidant activity test was carried out using the *β -carotene linoleic acid* method.

Results: The yield of purple sweet potato ethanol extract was 15.03%. The extract contains phenol and flavonoid compounds. The result of the antioxidant test with an IC₅₀ value was 52.08 μ g/mL, which is categorized as a strong antioxidant.

Conclusion: Purple sweet potato ethanol extract has strong antioxidant activity and has the potential to be a natural source of antioxidants.

Suggestions: Further research needs to be carried out to develop the extract into a form of antioxidant preparation so that it can be easier to use.

Recommendation: It is recommended that further research develop the use of purple sweet potato extract into the form of functional preparations, both as an active ingredient in health products and cosmetics that are antioxidants.

Keywords: *Purple sweet potato, antioxidant, β -carotene linoleic acid*

¹ Student of Universitas Muhammadiyah Gombong

² Lecturer of Universitas Muhammadiyah Gombong

³ Lecturer of Universitas Muhammadiyah Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Bagi Pengembangan Ilmu (Bidang Kefarmasian)	4
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti	4
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat	4
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Teori	6
2.1.1 Radikal bebas	6
2.1.2 Antioksidan	7
2.1.3 Ubi Jalar Ungu	8
2.1.4 Simplisia	11
2.1.5 Ekstrasi	13

2.1.6	Aktivitas Antioksidan Metode <i>β-caroten linoleic acid</i>	15
2.1.7	<i>Butylated Hydroxytoluene (BHT)</i>	16
2.1.8	Spektrofotometri	17
2.2	Kerangka Teori	19
2.3	Kerangka Konsep	20
2.4	Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1	Desain atau Rancangan Penelitian	21
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.3	Variabel Penelitian	21
3.4	Definsi Operasional	21
3.5	Instrumen Penelitian	22
3.6	Prosedur Penelitian	23
3.7	Analisis Data	26
BAB IV		28
HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil Penelitian	28
4.1.1	Determinasi Tanaman	28
4.1.2	Ekstraksi	28
4.1.3	Skirining Fitokimia	28
4.1.4	Uji Aktivitas Antioksidan	29
4.2	Pembahasan	31
4.3	Keterbatasan Penelitian	40
BAB V		42
KESIMPULAN DAN SARAN		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 2. 1 Kategori Aktivitas Antioksidan.....	16
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	21
Tabel 4. 1 Hasil Randemen Ekstrak Etanol Ubi Jalar ungu.....	28
Tabel 4. 2 Tabel Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Ubi Jalar ungu	28
Tabel 4. 3 Formulasi Emulsi.....	29
Tabel 4. 4 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	29
Tabel 4. 5 Hasil Penentuan IC ₅₀ Pembanding BHT.....	30
Tabel 4. 6 Hasil Penentuan IC ₅₀ ekstrak etanol ubi jalar ungu	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pembentukan radikal bebas dan peran antioksidan menstabilkan radikal bebas.....	7
Gambar 2. 2 Ubi Jalar Ungu	9
Gambar 2. 3 Struktur Kimia Antosianin	10
Gambar 2. 4 Mekanisme Reaksi β -Caroten linoleic acid Dengan Antioksidan..	15
Gambar 2. 5 Struktur Kimia <i>Butylated Hydroxytoluene</i> (BHT).....	17
Gambar 2. 6 Kerangka Teori	19
Gambar 2. 7 Kerangka Konsep.....	20
Gambar 4. 1 Hasil Uji Skrinning Fitokimia Ekstrak	29
Gambar 4. 2 Grafik Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	30
Gambar 4. 3 Kurva Baku Aktivitas Antioksidan BHT	30
Gambar 4. 4 Kurva Baku Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk ke dalam negara tropis yang banyak sinar matahari. Dalam keseharian manusia dapat ditemukan banyak radikal bebas, salah satu contohnya yakni polusi udara. Radikal bebas yang lain muncul dari racun, asap rokok, paparan sinar matahari yang berlebihan, gorengan, dan beberapa jenis obat-obatan tertentu (Hani & Milanda, 2016). Radikal bebas adalah sebuah atom atau molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan, membuatnya lebih reaktif, mereka melakukan penyerangan dan pengikatan elektronik pada molekul sekitar untuk mencari pasangan (Parwata, 2016). Elektron telah berikatan dengan senyawa radikal bebas yang bersifat ionik akan menimbulkan dampak yang tidak begitu berbahaya, namun elektron berikatan dengan senyawa radikal bebas yang memiliki ikatan senyawa kovalen akan memberikan dampak yang sangat berbahaya, hal ini ikatan yang digunakan secara bersama-sama pada orbital terluarnya. Radikal bebas dapat terbentuk dalam tubuh serta berlangsung secara terus menerus sehingga dapat menyebabkan timbulnya berbagai penyakit. Antioksidan dapat menetralkan radikal bebas melalui donor elektron sehingga radikal bebas lebih stabil dan tidak reaktif (Huselan *et al.*, 2015).

Antioksidan menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas, dan menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas. Antioksidan mempunyai sifat sangat mudah dioksidasi, sehingga radikal bebas akan mengoksidasi antioksidan dan melindungi molekul lainnya didalam sel dari kerusakan akibat oksidasi oleh radikal bebas atau oksigen reaktif (Werdhawati, 2014). Antioksidan dapat berupa molekul yang kompleks seperti superoksida dismutase, katalase dan peroksiredoksin, maupun berupa senyawa sederhana yaitu glutathion, vitamin (vitamin A, C, E dan β -karoten) serta senyawa lain (seperti flavonoid, albumin, bilirubin, seruplasmin). Antioksidan dapat dibagi menjadi dua yaitu antioksidan enzimatis dan non-enzimatis. Antioksidan non-

enzimatis yang bisa berupa senyawa nutrisi ataupun non-nutrisi, dapat ditemukan dalam sayuran maupun buah-buahan, biji-bijian, serta kacang-kacangan. Senyawa kimia yang tergolong dalam kelompok antioksidan dan dapat ditemui pada tanaman antara lain berasal dari golongan polifenol, bioflavonoid, asam askorbat, vitamin E, beta-karoten, katekin (Pratiwi *et al.*, 2023).

Tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.poir*) adalah tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk olahan makanan mengandung banyak antioksidan. Komposisi gizi dan sifat fisiologis yang ada pada ubi jalar ungu baik untuk kesehatan tubuh. Warna ungu berfungsi sebagai antioksidan sebab kemampuannya dalam mengabsorpsi polusi udara, oksidan, dan racun dalam tubuh serta mencegah sel darah menggumpal. Ubi jalar ungu didalamnya terdapat senyawa antosianin yang juga bermanfaat sebagai antioksidan, antikanker, antibakteri, serta memberikan perlindungan dari masalah jantung, stroke dan fungsi hati. Antosianin ialah senyawa organik di kelompok flavonoid yang terlarut di air dan berwarna violet, biru dan merah, serta berperan sebagai antioksidan yang dapat ditemukan pada umbi ubi jalar ungu (Milind *et al.*, 2015). Dalam mengukur aktivitas antioksidan pada ubi jalar ungu, salah satu metode yang dapat digunakan adalah β -Caroten linoleic acid.

Metode β -Caroten adalah metode yang relatif cepat untuk menganalisis aktivitas antioksidan. β -Caroten sebagai indikator aktivitas antioksidan, dengan asam linoleat (*linoleic acid*) berfungsi sebagai sumber radikal bebas (Wati *et al.*, 2024). Prinsip kerja pada metode ini dengan cara mengamati perubahan warna β -caroten yang terjadi karena reaksi dengan radikal bebas yang terbentuk dari oksidasi asam linoleat dalam emulsi. β -caroten akan cepat kehilangan warna kuningnya, tanpa adanya antioksidan. Radikal bebas yang terbentuk dari pemecahan ikatan hidrogen pada asam linoleat akan menyerang molekul β -caroten, yang mengandung ikatan rangkap. Serangan ini menyebabkan β -caroten teroksidasi dan terurai, menghilangkan gugus yang memberi warna jingga pada molekul (Marsetya *et al.*, 2014).

Menurut penelitian oleh Safari *et al.*, (2018) ekstrak etanol ubi jalar ungu yang didapatkan mempunyai aktivitas antioksidan dengan IC_{50} adalah 41,1 ppm dengan metode DPPH. Penelitian Arifuddin (2018) dilakukan pengukuran aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol ubi jalar ungu yang didapatkan nilai IC_{50} sebesar 65,35 ppm.

Berdasarkan latar belakang tersebut diketahui bahwa belum ada identifikasi aktivitas antioksidan yang menggunakan metode *β -caroten linoleic acid*. Peneliti berharap dapat memberikan informasi yang lebih akurat tentang manfaat dan potensi ubi jalar ungu untuk antioksidan alamiah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar teoritis untuk penggunaan ubi jalar ungu dalam industri farmasi dan kosmetologi.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) memiliki aktivitas antioksidan dengan metode *β -caroten linoleic acid* ?
- 1.2.2 Bagaimana kekuatan aktivitas antioksidan ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) berdasarkan nilai IC_{50} menggunakan metode *β -caroten linoleic acid* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan yang terkandung dalam ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) dengan metode *β -caroten linoleic acid* sehingga dapat digunakan sebagai alternatif melawan radikal bebas.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) memiliki aktivitas antioksidan dengan metode *β -caroten linoleic acid*
- 1.3.2.2 Untuk mengetahui kekuatan aktivitas antioksidan berdasarkan nilai IC_{50} dari ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) dengan metode *β -caroten linoleic acid*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Pengembangan Ilmu (Bidang Kefarmasian)

Peneliti ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam bidang ilmu farmasi bahan alam untuk mengembangkan suatu tanaman yaitu ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) sebagai antioksidan menggunakan metode β -carotene linoleic acid.

1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti

Memperoleh pengetahuan mengenai pengembangan bahan alam ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) sebagai antioksidan.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam meningkatkan potensi tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) yang banyak dibudayakan sebagai alternatif antioksidan.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama peneliti, Tahun penelitian	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan dengan penelitian ini
(Safari et al., 2018)	Ekstraksi dan Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas L.</i>)	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah DPPH	Ekstrak etanol yang diperoleh menunjukkan aktivitas antioksidan yang cukup tinggi, dengan nilai konsentrasi inhibisi 50 (IC ₅₀) sebesar 41,1 ppm.	Perbedaan : - Metode yang digunakan Persamaan : - Tumbuhan yang digunakan - Pelarut yang digunakan
(Arifuddin, 2018)	Aktivitas Antioksidan Senyawa Antosianin dari Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas L</i>	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah DPPH	Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol ubi jalar, pengukuran aktivitas antioksidan menghasilkan nilai sebesar 61,05% dan nilai konsentrasi inhibisi 50 IC ₅₀ sebesar 65,35 ppm.	Perbedaan : - Metode yang digunakan - Pelarut yang digunakan Persamaan: - Bagian tumbuhan yang digunakan

Nama peneliti, Tahun penelitian	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan dan persamaan dengan penelitian ini
(Salim et al., 2017)	Pengaruh Kandungan Antosianin dan Antioksidan Pada Proses Pengelohan Ubi Jalar Ungu	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah DPPH	Nilai IC ₅₀ yang diperoleh dari ekstrak metanol memiliki kekuatan sangat tinggi 5,00 ppm.	Perbedaan : - Metode yang digunakan - Pelarut yang digunakan Persamaan : - Tumbuhan yang digunakan



DAFTAR PUSTAKA

- Agus Safari, Sani Dwiningrum Rahayu Br Ginting, Muhammad Fadhlillah, Saadah D. Rachman, Nenden I. Anggraeni, & Safri Ishmayana. (2018). Ekstraksi dan Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Al-Kimiya*, 6(2), 46–51.
- Aji, A., Bahri, S., & Tantalia, T. (2018). Pengaruh Waktu Ekstraksi dan Konsentrasi HCL Untuk Pembuatan Pektin Dari Kulit Jeruk Bali (*Citrus maxima*). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 6(1), 33. <https://doi.org/10.29103/jtku.v6i1.467>
- Amalia, A. A. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Labu Kuning (*Semen Cucurbita Moschata*) Menggunakan Metode Dpph (*2,2-Diphenyl -1-Picrylhydrazyl*).
- Andarina, R., & Djauhari, T. (2017). Antioksidan Dalam Dermatologi. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(1), 39–48.
- Arifin, B., & Ibrahim, S. (2018). Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1), 21–29. <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i1.313>
- Arifuddin, W. (2018). Aktivitas Antioksidan Senyawa Antosianin dari Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L) Antioxidant Activity of Anthocyanin from Ethanol Extract of Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L). *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(2), 26–29.
- Aryanti, R., Perdana, F., & Syamsudin, R. A. M. R. (2021). Telaah Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan pada Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze). *Jurnal Surya Medika*, 7(1), 15–24. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i1.2024>
- Asrul Prinoto. (2020). Uji Pemberian Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Ubi Jalar. In *Asr*.
- Astika Winahyu, D., Retnaningsih, A., & Aprillia, M. (2019). Determination Of Flavonoid Levels In Raru Wood Stone (*Cotylelobiummelanoxylop*) With

Method Uv-Vis Spectrofotometry Penetapan Kadar Flavonoid Pada Kulit Batang Kayu Raru (*Cotylelobiummelanoxylop*) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Analis Farmasi*, 4(1), 29–36.

Azhar, S. F., Y, K. M., & Kodir, R. A. (2021). Pengaruh Waktu Aging dan Metode Ekstraksi terhadap Aktivitas Antioksidan Black Garlic yang Dibandingkan dengan Bawang Putih (*Allium sativum* L.). *Jurnal Riset Farmasi*, 1(1), 16–23. <https://doi.org/10.29313/jrf.v1i1.43>

Azmaz, M., Aksoy, Ö. K., Katılmış, Y., & Mammadov, R. (2020). Investigation of the Antioxidant Activity and Phenolic Compounds of *Andricus quercustozae* Gall and Host Plant (*Quercus infectoria*). *International Journal of Secondary Metabolite*, 7(2), 77–87. <https://doi.org/10.21448/ijsm.674930>

Chairunnisa, S., Wartini, N. M., & Suhendra L. (2019). Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) sebagai Sumber Saponin Effect of Temperature and Maseration Time on Characteristics of Bidara Leaf Extract (*Ziziphus mauritiana* L.) as Saponin Source. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), 551–560.

Danahaliloğlu, H., Tekeli, Y., Göycincik, S., & Yıldırım, F. (2018). Hatay’da Farklı Bölgelerde Yetiştirilen Zeytin Yapraklarının Antioksidan Özelliklerinin Belirlenmesi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 8(1), 77–86. <https://doi.org/10.31466/kfbd.405060>

Darmawati, A., Soebahagiono, S., Purwanto, D. A., Dharmawangsa, J., & Surabaya, D. (2016). Penentuan Kadar Parasetamol Dan Kofein Secara Simultan Menggunakan Spektrofotometri UV (Suatu Model Untuk Pembelajaran). *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, 5(2), 11–14.

Dewatikasari, whika febria. (2020). Perbandingan Pelarut Kloroform dan Etanol terhadap Rendemen Ekstrak Daun Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain.) Menggunakan Metode Maserasi. *Journal.Uin-Alauddin*, 5(September), 125–132. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>

- Eka Yulianti, L., Setiaboma, W., Nurrachma Hakim, A., Widowati, E., Afifah, N., & Ekafitri, R. (2022). The effect of beans types and soaking time on the characteristics of Indonesian traditional food “Instant Bore.” *Food Science and Technology (Brazil)*, 42, 1–7. <https://doi.org/10.1590/fst.19621>
- Evifania, R. D., Apridamayanti, P., & Sari, R. (2020). Uji parameter spesifik dan nonspesifik simplisia daun senggani (*Melastoma malabathricum* L .) Specific and nonspecific parameter test of simplicia of senggani (*Melastoma malabathricum* L .) leaves. *Jurnal Cerebellum*, 6(1), 17–20.
- Fakriah., Eka Kurniasih, Adriana, & Rusydi. (2019). Sosialisasi Bahaya Radikal Bebas Dan Fungsi Antioksidan Alami Bagi Kesehatan. *Jurnal Vokasi*, 3(1), 1–7.
- Fatimatuzahro, D., Tyas, D. A., & Hidayat, S. (2019). Pemanfaatan Ekstrak Kulit Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L.) sebagai Bahan Pewarna Alternatif untuk Pengamatan Mikroskopis *Paramecium* sp. dalam Pembelajaran Biologi. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.21580/ah.v2i1.4641>
- Fatwami, E. F., & Royani, S. (2023). Skrining Fitokimia dan Uji Antioksidan Ekstrak Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L .). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 5, 253–260.
- FHI. (2017). Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. In *Pills and the Public Purse*. <https://doi.org/10.2307/jj.2430657.12>
- Fidrianny, I., Suhendy, H., & Insanu, M. (2018). Correlation of phytochemical content with antioxidant potential of various sweet potato (*Ipomoea batatas*) in West Java, Indonesia. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(1), 25–30. <https://doi.org/10.4103/2221-1691.221131>
- Filbert, Koleangan, H. S. J., Runtuwene, M. R. J., & Kamu, V. S. (2014). Penentuan Aktivitas Antioksidan Berdasarkan Nilai IC50 Ekstrak Metanol dan Fraksi Hasil Partisinya pada Kulit Biji Pinang Yaki (*Areca vestiaria* Giseke). *Jurnal*

MIPA, 3(2), 149. <https://doi.org/10.35799/jm.3.2.2014.6002>

Fione, V. R., & Karamoy, Y. (2022). Uji Efektivitas Anti Bakteri Ekstrak Dan Fraksi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L) Pada Bakteri Isolat Plak Gigi (In Vivo) Anti-Bacterial Effectiveness Extract And Fraction Of Purple Sweet Potatoes (*Ipomoea batatas* L) On Bacteria Isolates Of Dental. *Poltekkes Kemenkes Manado, Indonesia*, 01(2), 22–35.

Frond, A. D., Iuhas, C. I., Stirbu, I., Leopold, L., Socaci, S., Andreea, S., Ayvaz, H., Andreea, S., Mihai, S., Diaconeasa, Z., & Carmen, S. (2019). Phytochemical characterization of five edible purple-reddish vegetables: Anthocyanins, flavonoids, and phenolic acid derivatives. *Molecules*, 24(8). <https://doi.org/10.3390/molecules24081536>

Goel, R., Bhardwaj, S., & Bana, S. (2023). Pharmaceutical excipients. *Dosage Forms, Formulation Developments and Regulations: Recent and Future Trends in Pharmaceutics, Volume 1, 1*, 311–348. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91817-6.00003-6>

Gultom, R., & Ginting, W. M. (2018). Pengaruh Pemberian Antioksidan *Butil Hidroksi Toluene* (BHT) Serta Vitamin E Dan Lama Pemanasan Terhadap Karakterisasi Dan Jumlah Omega-3 Dan Omega-6 Dari. *Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda*, 1(2), 43–50.

Handoyo, D. L. Y. (2020). The Influence Of Maceration Time (Immersion) On The Vocity Of Birthleaf Extract (*Piper Betle*). *Jurnal Farmasi Tinctura*, 2(1), 34–41. <https://doi.org/10.35316/tinctura.v2i1.1546>

Hani, R. C., & Milanda, T. (2016). Review: Manfaat Antioksidan Pada Tanaman Buah Di Indonesia. *Farmaka*, 14(1), 184–190.

Hasti, S., & Makbul, R. (2022). Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Kulit Batang Sukun (*Artocarpus Altilis Parkinson Ex F.A.Zom*) Fosberg. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 11(2), 23–29. <https://doi.org/10.51887/Jpfi.V11i2.1739>

- Hernawati, D., Suharyati, S., & Nurkamilah, S. (2020). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Bawang Putih (*Allium Sativum*) Dengan Varietas Berbeda Secara In Vitro Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli. *Jurnal Life Science: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.31980/Jls.V2i1.1060>
- Huselan, Y. M., Runtuwene, M. R. J., & Wewengkang, D. S. (2015). Aktivitas antioksidan ekstrak etanol, etil asetat, dan n-heksan dari daun sesewanua (*Clerodendron squamatum* Vahl.). *Pharmacon*, 4(3), 155–163.
- Ifadah, R. A., Wiratara, P. R. W., & Afgani, C. A. (2022). Ulasan Ilmiah : Antosianin dan Manfaatnya untuk Kesehatan. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 3(2), 11–21. <https://doi.org/10.35308/jtpp.v3i2.4450>
- Irianti, T., Mada, U. G., Ugm, S., Mada, U. G., Nuranto, S., Mada, U. G., Kuswandi, K., & Mada, U. G. (2017). *Antioksidan. November 2018*.
- Istriningsih, E., Sri Rejeki, D., Anggraeni, S., Risma Firsty, G., Studi Farmasi S-, P., & Ilmu Kesehatan, F. (2023). Aktivitas Antioksidan Daun Mangrove (*Rhizophora Mucronata* Lamk) Dengan Metode B-Carotene Bleaching Antioxidant Activity Of Mangrove Leaves (*Rhizophora Mucronata* Lamk) Using B-Carotene Bleaching Method. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 1(1), 16–25.
- Kemit, N., Widarta, I. W. R., & Nocianitri, K. A. (2016). Pengaruh Jenis Pelarut dan Waktu Maserasi Terhadap Kandungan Senyawa Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill). *Jurnal Ilmu Teknologi Pangan*, 5(2), 130–141.
- Krishna, M. S., & A Nair, J. (2010). Antibacterial , Cytotoxic and Antioxidant Potential of Different Extracts from Leaf , Bark and Wood of *Tectona grandis*. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research*, 2(2), 155–158.
- Kurniawati, A. (2017). Pengaruh Jenis Pelarut Pada Proses Ekstraksi Bunga Mawar Dengan Metode Maserasi Sebagai Aroma Parfum. *Journal of Creativity*

Student, 2(2), 74–83. <https://doi.org/10.15294/jcs.v2i2.14587>

Kurniawati, E., & Lestari, T. P. (2024). Validasi Metode Penetapan Kadar Vitamin C Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Dengan Metode Spektrofotometri uv-vis. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 7(1), 32–42. <https://doi.org/10.36387/jifi.v7i1.1916>

Lutfiah, S., Ahmad, A. R., & Waris, R. (2024). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Turi. *Makassar Natural Product Journal*, 2(3), 197–204.

Marsetya, Y. R., Mudjijono, M., & Hastuti, S. (2014). Aktivitas antioksidan, kadar fenolat dan flavonoid ekstrak buah pare belut (*Trichosanthes anguina*). *Biofarmasi Journal of Natural Product Biochemistry*, 7(2), 77–86. <https://doi.org/10.13057/biofar/f070203>

Maryam, S. (2015). Kadar antioksidan dan IC50 tempe kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) yang difermentasi dengan lama fermentasi berbeda. *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V*, 347–352.

Milind, P., & . M. (2015). Sweet Potato As a Super-Food. *International Journal of Research in Ayurveda and Pharmacy*, 6(4), 557–562. <https://doi.org/10.7897/2277-4343.064104>

Mokoginta, R. V., Simbala, H. E. I., & Mansauda, K. L. . (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bulbus Bawang Dayak (*Eleutherine Americana* Merr) Dengan Metode Dpph (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). *Pharmacon*, 9(3), 451. <https://doi.org/10.35799/Pha.9.2020.30031>

Muin, R., Panaungi, A. N., & Irmadani, A. (2025). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Buah Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, 10(1), 1–8.

Mukhtarini. (2014). Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif. *J. Kesehat.*, VII(2), 361. <https://doi.org/10.1007/s11293-018-9601-y>

Muktisari, R. D., & Hartati, F. K. (2021). Analisis Aktivitas Antioksidan Pada Beras

- Hitam dan Tepung Beras Hitam (*Oryza sativa* L.indica). *Food Science and Technology Journal*, 1, 20–27.
- Munteanu, I. G., & Apetrei, C. (2021). Analytical methods used in determining antioxidant activity: A review. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(7). <https://doi.org/10.3390/ijms22073380>
- Mustika, I., Indrawati, A., & Warsyidah, A. A. (2018). Uji Efektifitas Biji Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Penurunan Kadar Besi (Fe) Air Sumur Gali Di Desa Buhung Bundang Kecamatan Bontotiro Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Media Laboran*, 8(1), 9–14.
- Nanawati, D. (2017). Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Etanol Umbi Ubi Jalar Ungu dan Umbi Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap Sel Kanker Payudara MCF-7. *Skripsi*, 5.
- Niswa, K., Dalimunthe, G. I., Nasution, H. M., & Nasution, M. A. (2024). Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Ekstrak Salep Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.)) Lamk terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Penyembuhan Penyakit Luka Bernanah. *Farmasainkes: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 3(2), 205–222.
- Paramita, O., Kusumastuti, A., Ardelia Hadasromo, M., & Amalia Sholeha, N. (2023). *Pengaruh Blanching Pada Pembuatan Simplisia Kulit Buah Naga Merah*. 99–122.
- Pari, V., & Noemi, Y. (2023). *Metodologia De Superficie De Respuesta En La Cuantificación De Antocianinas Monomericas Totales Y Actividad Antioxidante Del Extracto Liofilizado Del Camote (Ipomoea Batatas L)*.
- Pratiwi, A. ., Yusran, Islawati, & Artati. (2023). Analisis Kadar Antioksidan pada Ekstrak Daun Binahong Hijau *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. *Bioma : Jurnal Biologi Makassar*, 8(August 2022), 66–74. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>
- Purbasari, K., & Sumadji, A. R. (2018). Studi Variasi Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas*

- L) Berdasarkan Karakter Morfologi di Kabupaten Ngawi. *Florea : Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5(2), 78. <https://doi.org/10.25273/florea.v5i2.3359>
- Rahmayani, D. R. (2023). Uji Kadar Senyawa Flavonoid Dan Antioksidan Ekstrak Etanol Selada Air (*Nasturtium Officinale* R.Br) Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Nutrition Science and Health Research*, 1(2), 21–27. <https://doi.org/10.31605/nutrition.v1i2.2296>
- Rahmayani, R., Sahara, & Zelviani, S. (2020). Jurnal fisika dan terapannya. *Pengukuran Dan Analisis Dosis Proteksi Radiasi Sinar-X Di Unit Radiologi Rs. Ibnu Sina Yw-Umi*, 7(2020), 87–96. <https://doi.org/10.24252/jft.v8i2.23379>
- Rahmi, H. (2017). Review: Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Sumber Buah-buahan di Indonesia. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1), 34–38. <https://doi.org/10.33661/jai.v2i1.721>
- Retnowati, E., Dikdayani, L., & Munawaroh, M. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 96% Kulit Terong Ungu (*Solanum Melongena* L.) Dan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrrhizus* Sp.) Dengan Metode Dpph. *Indonesia Jurnal Farmasi*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.26751/ijf.v7i1.1423>
- Rizki, M. I., Nurlely, Fadlilaturrahmah, & Ma'shumah. (2021). Antioxidant activity of ethanol extract of cempedak (*Artocarpus integer*), jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*), and tarap (*Artocarpus odoratissimus*) leaves from South Kalimantan. *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, 4(2), 367–372.
- Rohama, R., Melviani, M., & Noval, N. (2022). Optimasi Formulasi Sediaan Tablet Effervescent dari Ekstrak Etanol Tanaman Kalangkala (*Litsea angulata*) sebagai Antioksidan Menggunakan Metode SLD (Simplex Lattice Design). *Jurnal Surya Medika*, 8(3), 30–41. <https://doi.org/10.33084/jsm.v8i3.4496>
- Saerang, M. F., Edy, H. J., & Siampa, J. P. (2023). Formulation Of Cream With Ethanol Extract Of Green Gedi Leaf (*Abelmoschus Manihot* L .) Against

Propionibacterium Acnes Formulasi Sediaan Krim Dengan Ekstrak Etanol Daun Gedi Hijau (Abelsonia Manihot L .) Terhadap Propionibacterium Acnes. *Pharmakon*, 12(3), 350–357.

Salim, M., Dharma, A., Mardiah, E., & Oktoriza, G. (2017). Pengaruh Kandungan Antosianin Dan Antioksidan Pada Proses Pengolahan Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Zarah*, 5(2), 7–12. <https://doi.org/10.31629/zarah.v5i2.209>

Saskiawan, I. (2015). *Aktivitas antimikroba dan antioksidan senyawa polisakarida jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus)*. 1, 1105–1109. <https://doi.org/10.13057/psnmmbi/m010523>

Suhartati, T. (2017). Dasar-dasar Spektrofotometri UV-Vis dan Spektrofotometri Massa untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik. In *AURA CV. Anugrah Utama Raharja*.

Suparni, S., Fitriyani, F., & Aisyah, R. D. (2020). Pengaruh Pemberian Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas) Terhadap Peningkatan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil Dengan Kekurangan Energi Kronis Di Wilayah Puskesmas Kedungwuni Ii Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 16(1), 62. <https://doi.org/10.26753/jikk.v16i1.428>

Wafa, W., & Betha, O. S. (2023). Uji Stabilitas Fisik Emulsi Minyak Biji Jinten Hitam dengan Penambahan BHT. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 1(3), 238–259. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v1i2.34>

Wati, V., Malik, A., & Waris, R. (2024). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Ketapang (Terminalia Catappa L .) Menggunakan Metode B -Caroten*. 2(3), 186–196.

Werdhawati, A. (2014). Peran Antioksidan Untuk Kesehatan. *Biotek Medisiana Indonesia*, 3(1), 59–68.

Widhiana Putra, I. K., Ganda Putra, G. ., & Wrasati, L. P. (2020). Pengaruh Perbandingan Bahan dengan Pelarut dan Waktu Maserasi terhadap Ekstrak

- Kulit Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai Sumber Antioksidan. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 8(2), 167.
<https://doi.org/10.24843/jrma.2020.v08.i02.p02>
- Widodo, S., Yusa, N. M., & Timur Ina, P. (2021). Pengaruh Waktu Maserasi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Mundu (*Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 10(1), 14.
<https://doi.org/10.24843/itepa.2021.v10.i01.p02>
- Wijaya, A., & Noviana. (2022). Penetapan Kadar Air Simplisia Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Berdasarkan Perbedaan Metode Determination Of The Water Content Of Basil Leaves Simplicia (*Ocimum basilicum* L.) Based On Different Drying Methods. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(2), 185–199.
- Yunus, M. (2022). Peningkatan Performa Virgin Coconut Oil (Vco) Berbasis Aloe Vera Dengan Tween 80 Sebagai Emulsifier. *Jurnal Sains Dan Teknologi Reaksi*, 20(02), 1–7. <https://doi.org/10.30811/jstr.v20i02.3254>
- Zukhruf, N., Kiromah, W., & Rahmatulloh, W. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol dan Akuades Daun Ganitri (*Elaeocarpus ganitrus* Roxb.) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. 8(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
UPT LABORATORIUM FARMASI

Jl. Yos Sudarso No.461 Gombong Kebumen 54411 Telp./Fax (0287) 472433, 473750
Website: www.unimugo.ac.id E-mail : uptlab@unimugo.ac.id;
labfarmasistimugo@gmail.com

Gombong, 8 Mei 2025

Nomor : 073a.6/IV.3.AU/UPT-L/IV/2025
Lampiran : -
Perihal : Pemberian Ijin Penelitian

Kepada
Yth Kepala LPPM
Universitas Muhammadiyah Gombong

Assalamu'alaikum, Wr.Wb.

Teriring do'a semoga kita senantiasa diberikan kesehatan dan kemudahan dalam menjalankan aktifitas sehari-hari.

Berdasarkan surat LPPM No: 1202.5/IL3.AU/PN/II/2025 tanggal 24 Februari 2025 tentang pemberian ijin penelitian mahasiswa:

Nama : Riska Oktaviantari
NIM : C2021050043
Asal Program Studi : Farmasi Program Sarjana
Judul Penelitian : Potensi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir) dengan Metode B-caroten Linoleic Acid

Dengan ini UPT Laboratorium Farmasi memberikan ijin kepada mahasiswa untuk melaksanakan penelitian di laboratorium Farmasi. Adapun biaya dan proses penelitian yang dilakukan mengikuti ketentuan yang berlaku di Laboratorium Farmasi Universitas Muhammadiyah Gombong.

Demikian surat balasan ini kami buat, atas segala perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih

Wassalamu'alaikum, Wr.Wb.

Kepala UPT Laboratorium
Universitas Muhammadiyah Gombong



(Rina Saraswati, M.Kep)
NIK :08068

Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman



LABORATORIUM BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

SURAT KETERANGAN

Nomor : 431/Lab.Bio/B/VI/2025

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

Nama : Riska Oktaviantari
NIM : C2021050043
Prodi, PT : Farmasi, Universitas Muhammadiyah
Gombong

Telah melakukan determinasi akar tanaman di Laboratorium Biologi Universitas Ahmad Dahlan, pada tanggal 2 Mei 2025

Tanaman tersebut adalah :
Ipomoea batatas (L.) Lam.

Demikian Surat Keterangan ini untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 23 Juni 2025

Kepala Laboratorium Biologi



Ichsan Luqmana Indra Putra, S. Si., M.Sc.

Lab. Biologi UAD Kampus IV (Utama)
Jalan Ahmad Yani, Tamanan, Kec. Banguntapan, Kab.
Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta 55191

No WA
Email Lab
Website

081932569372
lab@bio.uad.ac.id
labbio.uad.ac.id



**LABORATORIUM BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

Kunci determinasi *Ipomoea batatas* (L.) Lam. :

1b - 2b - 3b - 4b - 6b - 7b - 9b - 10b - 11b - 12b - 13b - 14a - 15a - 109b - 119b - 120a -

121a - 122b - 123b Convolvulaceae

1b Ipomoea

1b - 2b - 3b - 4b - 5b - 6b *Ipomoea batatas* Lamk.

Flora (Steenis,

1958) *Ipomoea batatas* (L.) Lam. <https://www.worldfloraonline.org/>



Lampiran 3. Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme

	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 : Potensi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu
(Ipomoea batatas L. Poir) Dengan Metode B- Caroten
+ Indole Acid

Nama : Rizka Oktaviani
NIM : C0021020043
Program Studi : S1 FARMASI
Hasil Cek : 22 %

Gombong, 3 Juli 2025

Pustakawan


(Dwi Sumanjati.....)

Mengetahui,

Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT


(Sawiji, M.Sc)

Lampiran 4. Lembar Bimbingan

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : RISKA OKTAVIANITA I
 NIM : 2021050093
 Nama Pembimbing : Apt. Jaeli Fitriyati M. Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
2/10 - 2024	Penentuan Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3/10 - 2024	Penentuan Fiks Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
18/10 - 2024	BAB I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
25/10 - 2024	BAB II	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
18/11 - 2024	BAB I, II, III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6/12 - 2024	Revisi BAB I, II, III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6/12 - 2024	Acc BAB I, II, III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Gombong, 24. Bulan 12. Tahun 2024

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi


 apt. Naclaz Zulbruf WK. M.Pharm.Sci
 NIDN : 0618109202

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : RISKA OKTAVIANI TAB. I
 NIM : 2021050043
 Pembimbing : Sugeng Supriyanto M. S. Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
23/10/2024	BAB I		
15/11/2024	BAB II		
28/11/2024	BAB III		
4/12/2024	REVISI BAB I, II, III		
5/12/2024	ACC BAB I, II, III		

Gombong, 14 Bulan 12. Tahun 2024

Mengetahui
 Ketua Program Studi Farmasi

 Apt. Naelaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci
 NIDN. 0000000000

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Riska Oktaviantari
NIM : 2021050043
Pembimbing : apt. Laeli Fitriyati, M.Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
25/ Juni 2025	Bimbingan Hasil		
4/ Juli 2025	Bimbingan hasil dan Pembahasan		
4/ Juli 2025	Bimbingan hasil dan Pembahasan		
7/ Juli 2025	Revisi hasil dan Pembahasan		
3/ Juli 2025	ACC		

Gombong, 4 Bulan Juli. Tahun 2025.

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

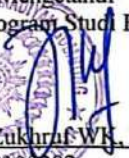
Dr. apt. Naclaz Zukhruf WK, M.Pharm.Sci
NIDN: 0618109202

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	: PDN-SKP/12/005
		Revisi ke	: 02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Riska Oktaviantri
NIM : 2021050043
Pembimbing : Sugeng Supriyanto M.S.Farm

Tanggal Bimbingan	Topik/Materi Bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
26/mel-2025	Bimbingan Hari 1		
13/juni-2025	Bimbingan hari 1		
18/juni 2025	ACC Hasil		
20/juni 2025	Bimbingan Pembahasan		
23/juni 2025	Revisi pembahasan		
25/juni 2025	Revisi pembahasan		
27/juni 2025	Bimbingan Abstrak		
1/juni 2025	Revisi abstrak / kesimpulan		
4/juni 2025	ACC		

Gombong, 4... Bulan Juli. Tahun 2025.

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi

Dr. apt. Naclaz Zukhruf W.R., M.Pharm.Sci
NIDN: 0618109202

Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Ubi Jalar Ungu

4.1 Rendemen Ekstrak Ubi Jalar Ungu

Diketahui :

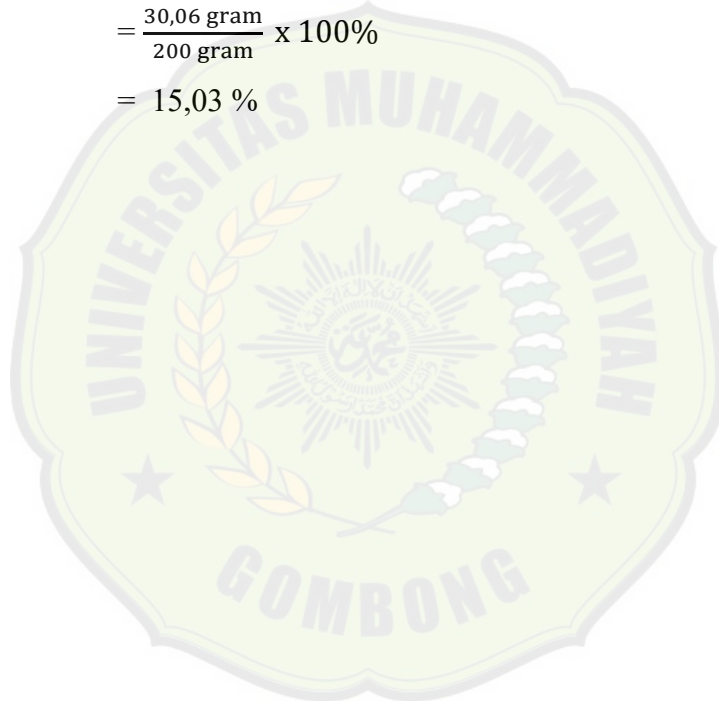
Bobot ekstrak kental = 30

Bobot simplisia awal = 200 gram

Ditanya : % Rendemen ekstrak... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{bobot ekstrak kental}}{\text{bobot simplisia awal}} \times 100\% \\ &= \frac{30,06 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 15,03 \%\end{aligned}$$



Lampiran 6. Perhitungan Larutan Seri Konsentrasi BHT

5.1 Seri Konsentrasi 10 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 10 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 10 \text{ ppm}}{1000}$$

$$V_1 = 1 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 10 ppm diambil sebanyak 1 ml larutan stok BHT 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml.

5.2 Seri Konsentrasi 20 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 20 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 20 \text{ ppm}}{100}$$

$$V_1 = 2 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 20 ppm diambil sebanyak 2 ml larutan stok BHT 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml

5.3 Seri Konsentrasi 30 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 30 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 30 \text{ ppm}}{100}$$

$$V_1 = 3 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 30 ppm diambil sebanyak 3 ml larutan stok BHT 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml

5.4 Seri Konsentrasi 40 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 40 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 40 \text{ ppm}}{100}$$

$$V_1 = 4 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 40 ppm diambil sebanyak 4 ml larutan stok BHT 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml.

5.5 Seri Konsentrasi 50 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 50 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 50 \text{ ppm}}{100}$$

$$V_1 = 5 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 50 ppm diambil sebanyak 5 ml larutan stok BHT 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml.



Lampiran 7. Perhitungan Larutan Seri Konsentrasi Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu

6.1 Seri konsentrasi 10 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 10 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 10 \text{ ppm}}{1000}$$

$$V_1 = 1 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 10 ppm diambil sebanyak 1 ml larutan stok ekstrak 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml.

6.2 Seri konsentrasi 20 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 20 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 20 \text{ ppm}}{100}$$

$$V_1 = 2 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 20 ppm diambil sebanyak 2 ml larutan stok ekstrak 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml

6.3 Seri konsentrasi 30 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 30 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 30 \text{ ppm}}{100}$$

$$V_1 = 3 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 30 ppm diambil sebanyak 3 ml larutan stok ekstrak 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml

6.4 Seri konsentrasi 40 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 40 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 40 \text{ ppm}}{100}$$

$$V_1 = 4 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 40 ppm diambil sebanyak 4 ml larutan stok ekstrak 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml.

6.5 Seri konsentrasi 50 ppm

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 50 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10 \text{ ml} \times 50 \text{ ppm}}{100}$$

$$V_1 = 5 \text{ ml}$$

Jadi, pembuaan larutan seri konsentrasi 50 ppm diambil sebanyak 5 ml larutan stok ekstrak 100 ppm dicukupkan dengan larutan etanol p.a hingga 10 ml.



Lampiran 8. Perhitungan Data Hasil Uji Aktivitas Antioksidan

7.1 Perhitungan Uji Aktivitas Antioksidan BHT

$$A A = \left[1 - \frac{A_0 - A_t}{A_{00} - A_{0t}} \right] \times 100$$

$$10 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,3205}{0,4006} \times 100 = 19,995\%$$

$$20 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,2779}{0,4006} \times 100 = 30,629\%$$

$$30 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,2154}{0,4006} \times 100 = 46,230\%$$

$$40 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,1632}{0,4006} \times 100 = 59,261\%$$

$$50 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,1344}{0,4006} \times 100 = 66,450\%$$

Sehingga hubungan antara Ln konsentrasi dengan % inhibisi didapat persamaan regresi linier sebagai berikut :

$$y = 1,2154x + 8,0504$$

IC₅₀ didapat dari persamaan regresi linier sebagai berikut :

$$y = bx + a$$

y = absorbansi

x = kadar antioksidan sampel

b = slop

a = intersep

Sehingga didapatkan

$$y = bx + a$$

$$y = 1,2154x + 8,0504$$

$$50 = 1,2154x + 8,0504$$

$$1,2154x = 50 - 8,0504$$

$$x = 41,9496$$

Jadi, nilai IC₅₀ BHT adalah 34,5150 µg/mL

7.2 Perhitungan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu

$$A A = \left[1 - \frac{A_0 - A_t}{A_{00} - A_{0t}} \right] \times 100$$

$$10 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,3245}{0,4006} \times 100 = 18,996\%$$

$$20 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,3084}{0,4006} \times 100 = 23,015\%$$

$$30 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,2622}{0,4006} \times 100 = 34,548\%$$

$$40 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,2354}{0,4006} \times 100 = 41,238\%$$

$$50 \text{ ppm} = 1 - \frac{0,2083}{0,4006} \times 100 = 48,002\%$$

Sehingga hubungan antara Ln konsentrasi dengan % inhibisi didapat persamaan regresi linier sebagai berikut :

$$y = 0,7624x + 10,29$$

IC₅₀ didapat dari persamaan regresi linier sebagai berikut :

$$y = bx + a$$

y = absorbansi

x = kadar antioksidan sampel

b = slop

a = intersep

Sehingga didapatkan

$$y = bx + a$$

$$y = 0,7624x + 10,29$$

$$50 = 0,7624x + 10,29$$

$$0,7624x = 50 - 10,29$$

$$x = 41,9496$$

Jadi, nilai IC₅₀ ekstrak ubi jalar ungu adalah 52,085 µg/mL

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian
8.1 Pembuatan Simplisia Ubi Jalar Ungu

	
Pengambilan bahan	Sortasi basah
	
Pencucian	Pengeringan
	
Sortasi kering	Penyerbukan

8.2 Pembuatan Ekstrak Ubi Jalar Ungu

	
Penimbangan serbuk simplisia	Maserat
	
Pemekatan menggunakan Evaporasi	Pemekatan menggunakan Waterbath
	
Ekstrak etanol ubi jalar ungu	

8.3 Skrining Fitokimia Ekstrak Ubi Jalar Ungu

	
Uji Flavonoid	Uji Fenol

8.4 Uji Aktivitas Antioksidan β -caroten linoleic acid

	
Emulsi β -caroten linoleic acid	Larutan blanko
	
Ekstrak + β -caroten linoleic acid Sebelum diinkubasi	Ekstrak + β -caroten linoleic acid Setelah diinkubasi

	
BHT + β-caroten linoleic acid Sebelum diinkubasi	BHT + β-caroten linoleic acid Setelah diinkubasi

