

KARYA TULIS ILMIAH

**PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA KULIT PISANG ULIN
(*Musa x paradisiaca* L.AAB) DAN KULIT PISANG AMBON (*Musa
paradisiaca* s.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**



**OLEH :
BINTANG APRILIA PERMATASARI
NIM. 202105004**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA KULIT PISANG ULIN (*Musa x paradisiaca* L.AAB) DAN KULIT PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* s.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm)



**OLEH :
BINTANG APRILIA PERMATASARI
NIM. 202105004**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**Telah disetujui untuk diujikan dihadapan Dewan Penguji Karya Tulis
Ilmiah pada tanggal 12 Juli 2024**

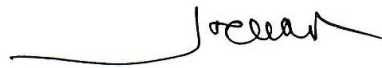
Oleh:

Menyetujui,
Pembimbing I



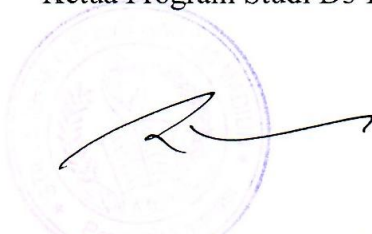
Nurrizka Kurniawati, M.Sc
NIDN. 0730039505

Menyetujui,
Pembimbing II



apt. Nurul Hidayatul Mar'ah, M.Farm
NIDN. 0716048703

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Farmasi



apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
NIDN. 0707027904

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah
sebagai syarat memperoleh gelar A.Md.Farm
Pada tanggal : 12 Juli 2024

Dewan Penguji

Ketua : apt. Kuncara Nata Waskita, M.Farm
NIDN. 0729098904

: 

Penguji I : Nurrizka Kurniawati, M.Sc
NIDN. 0730039505

: 

Penguji II : apt. Nurul Hidayatul Mar'ah, M.Farm
NIDN. 0716048703

: 

Mengesahkan,
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun


Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)
NIDN. 0217097601

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bintang Aprilia Permatasari

NIM : 202105004

Dengan ini menyatakan bahwa proposal karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar ahli madya farmasi (A.Md.Farm) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 12 Juli 2024

Penulis,



Bintang Aprilia Permatasari

NIM. 202105004

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Bintang Aprilia Permatasari
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Pacitan, 4 April 2003
Agama : Islam
Alamat : RT. 02 / RW.08 Dsn. Tawang, Ds. Gayuhan, Kec.
Arjosari Kab. Pacitan
Email : bintangpermatasari766@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 2008 – 2009 : TK Gayuh Putra
2009 – 2015 : SDN Gayuhan 1
2015 – 2018 : SMP N 1 Arjosari Pacitan
2018 – 2021 : SMK Bhakti Indonesia Medika
Pacitan
2021 – Sekarang : STIKES Bhakti Husada Mulia
Madiun

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Penetapan Kadar Vitamin C Pada Kulit Pisang Ulin (*Musa X Paradisiaca L.AAB*) Dan Kulit Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca S.*) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III serta memperoleh gelar A.Md.Farm jurusan farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Dalam penyusunan dan penulisan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dukungan, bimbingan, saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes (Epid) Selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
2. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M. Farm selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Bapak apt. Kuncara Nata Waskita, M. Farm selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nurrizka Kurniawati, M.Sc selaku Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan penuh kesabaran hingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan.
5. Ibu apt. Nurul Hidayatul Mar'ah, M.Farm selaku Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan penuh kesabaran hingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan.
6. Bapak/Ibu dosen serta staff Prodi Farmasi yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
7. Kedua Orangtua tercinta Bapak Edy Santoso dan Ibu Suhartini yang selalu menjadi penyemangat penulis, yang tiada henti memberikan kasih sayang dan motivasi dengan penuh keikhlasan, serta memberikan lantunan do'a setiap

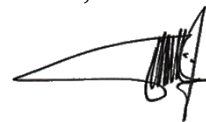
waktu kepada penulis. Terimakasih sudah menjadi orang tua terhebat untuk penulis.

8. Kepada saudara – saudara kandung saya, Puri Riben Pangestu Rapika, Luky Bravo Vioka Rantana, Ardyta Galis Pamungkaswara serta kakak – kakak ipar saya Satrio Nugroho dan Didit Setiawan yang sudah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Kepada kakek dan nenek saya yang sudah memberikan dukungan dan doa yang tidak pernah putus kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman-teman DIII farmasi angkatan 2021 yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
11. Teman terbaik, Dila Nur Rosidah yang selalu mendukung, serta selalu ingin mendengarkan seluruh keluhan penulis.
12. Teman -teman grub “PAPEDA” Lintang, Yuyun, Oceanna, Ayunda, Novita, Dila, Wulan yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini. Semoga Allah memberikan balasan yang berlipat ganda atas kebaikan yang telah diberikan. Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Madiun, 12 Juli 2024

Penulis,



Bintang Aprilia Permatasari

NIM. 202105004

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Akademisi	5
2. Bagi Masyarakat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pisang	6
1. Pisang Ulin	8
2. Pisang Ambon.....	9
B. Kulit Pisang	10
C. Vitamin.....	11
1. Jenis-Jenis Vitamin.....	12
2. Manfaat Vitamin Secara Umum	12

D. Vitamin C	15
1. Pengertian Vitamin C	15
2. Sifat Fisika Kimia Vitamin C	15
3. Fungsi Vitamin C.....	16
E. Spektrofotometri UV-Vis	17
1. Prinsip Kerja Spektrofotometri UV-Vis	18
2. Macam – Macam Spektrofotometri UV-Vis	19
3. Syarat Pengukuran Spektrofotometri UV-Vis	20
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN ..	22
A. Kerangka Konsepsual.....	22
B. Hipotesa Penelitian.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian.....	24
B. Populasi dan Sampel	24
1. Populasi	24
2. Sampel	24
C. Variabel Penelitian	24
1. Variabel Bebas.....	25
2. Variabel terikat	25
3. Variabel terkendali	25
D. Definisi Operasional.....	25
E. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	25
F. Alat dan Bahan Penelitian	26
1. Alat	26
2. Bahan	26
G. Prosedur Kerja Penelitian.....	26

1. Preparasi Sampel Untuk Analisis Kualitatif	26
2. Analisis Kualitatif	26
3. Analisis Kuantitatif	27
H. Skema Kerja Penelitian	28
I. Analisis Data	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. HASIL PENELITIAN	29
1. Preparasi Sampel	29
2. Analisis Kualitatif Vitamin C	30
3. Analisis Kuantitatif Vitamin C	30
B. PEMBAHASAN	32
1. Uji Kualitatif	33
2. Uji Kuantitatif	34
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. KESIMPULAN	36
B. SARAN	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Komposisi Zat Gizi Kulit Pisang	11
Tabel 4. 1	Definisi Operasional	25
Tabel 5. 1	Hasil Analisis Kualitatif.....	30
Tabel 5. 2	Hasil Pengukuran Absorbansi Vitamin C	31
Tabel 5. 3	Hasil analisis kadar vitamin C	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2. 1	Struktur Buah Pisang.....	7
Gambar 2.2	Pisang Ulin	9
Gambar 2. 3	Pisang Ambon	10
Gambar 2. 4	Struktur Vitamin C	16
Gambar 3. 1	Kerangka Konseptual	22
Gambar 4. 1	Skema Kerja Penelitian	28
Gambar 5. 1	Kurva Kalibrasi Larutan Standar Vitamin C.....	31
Gambar 5. 2	A. Hasil Kulit Pisang Ambon B. Hasil Kulit Pisang Ulin.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Surat Izin Akses Laboratorium.....	39
Lampiran 2	Pembuatan Reagen NaOH 10%.....	40
Lampiran 3	Pembuatan Reagen FeSO ₄ 5%.....	41
Lampiran 4	Dokumentasi Hasil Uji Kualitatif	42
Lampiran 5	Dokumentasi Hasil Panjang Gelombang Maksimum.....	44
Lampiran 6	Dokumentasi Hasil Kurva Kalibrasi.....	45
Lampiran 7	Hasil Penetapan Kadar Sampel	47
Lampiran 8	Perhitungan.....	49
Lampiran 9	Surat Selesai Laboratorium.....	53

ABSTRAK

PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA KULIT PISANG ULIN (*Musa x paradisiaca* L.AAB) DAN KULIT PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* s.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Bintang Aprilia Permatasari

Program Studi Diploma III Farmasi, STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun

Email : bintangpermatasari766@gmail.com

Vitamin C adalah antioksidan yang berfungsi melindungi beberapa sel atau molekul didalam tubuh seperti protein, lipid, karbohidrat. Asupan vitamin C sangat diperlukan pada tubuh terutama dari buah-buahan, salah satunya dari buah pisang. Ada beberapa buah pisang yang mengandung vitamin C, diantaranya adalah pisang ulin dan pisang ambon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar vitamin C pada kulit pisang ulin (*Musa x paradisiaca* L.AAB) dan kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* s.).

Pada penelitian ini menggunakan metode analisis uji kualitatif yang dilakukan dengan uji warna dan uji kuantitatif dengan spektrofotometri UV-Vis. Uji kualitatif dilakukan dengan NaOH 10% dan FeSO₄ 5%, sedangkan uji kuantitatif dimulai dengan penetapan panjang gelombang maksimum dan diperoleh 267 nm dengan nilai absorbansi 0,390. Nilai r yang didapat adalah 0,9943 dengan persamaan regresi linier $y = 0,119x + 0,1576$.

Hasil penelitian diperoleh kandungan vitamin C pada kulit pisang ulin yaitu 2,1798mg/L dengan nilai persentase kadar 0,54495% dan pada kulit pisang ambon yaitu 2,5159 mg/L dengan nilai persentase kadar 0,62897%

Kata Kunci : Vitamin C, Kulit Pisang, Spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

DETERMINATION OF VITAMIN C CONTENT IN ULIN (*Musa x paradisiaca* L.AAB) AND AMBON (*Musa paradisiaca* s.) CHINESE SKIN BY UV-VIS SPECTROFOTOMETRY METHODS

Bintang Aprilia Permatasari

Diploma III Pharmacy Study Program, STIKes Bhakti Husada Mulia Madiun

Email : bintangpermatasari766@gmail.com

*Vitamin C is an antioxidant that functions to protect several cells or molecules in the body such as proteins, lipids, carbohydrates. Vitamin C intake is needed in the body, especially from fruits, one of which is from bananas. There are several bananas that contain vitamin C, including ulin banana and ambon banana. This study aims to determine the levels of vitamin C in ulin banana peel (*Musa x paradisiaca* L.AAB) and ambon banana peel (*Musa paradisiaca* s.).*

This study used qualitative test analysis method conducted by color test and quantitative test by UV-Vis spectrophotometry. Qualitative tests were carried out with 10% NaOH and 5% FeSO₄, while quantitative tests began with the determination of the maximum wavelength and obtained 267 nm with an absorbance value of 0.390. The r value obtained was 0.9943 with a linear regression equation $y = 0.119x + 0.1576$.

The results obtained vitamin C content in ulin banana peel is 2.1798 mg/L with a percentage content value of 0.54495% and in ambon banana peel is 2.5159 mg/L with a percentage content value of 0.62897%.

Keywords: *Vitamin C, Banana Peel, UV-Vis Spectrophotometry*