

**ANALISIS KANDUNGAN VITAMIN C PADA BUAH PANDAN LAUT
(*Pandanus tectorius*) PULAU BINTAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Farmasi



SUGESTINA TAMARA WATI SILALAH

61608100820093

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
BATAM**

2024

**ANALISIS KANDUNGAN VITAMIN C PADA BUAH PANDAN LAUT
(*Pandanus tectorius*) PULAU BINTAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Farmasi



SUGESTINA TAMARA WATI SILALAH

61608100820093

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
BATAM**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sugestina Tamara Wati Silalahi
NIM : 61608100820093
Judul : Analisis Kandungan Vitamin C Pada Buah Pandan Laut
(*Pandanus tectorius*) Pulau Bintan Dengan Menggunakan Metode
Spektrofotometri Uv-Vis
Program Studi : Sarjana Farmasi
Institut : Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batam, 12 November 2024
Pembuat Pernyataan,

Sugestina Silalahi

Pembimbing I,

Pembimbing II,

apt.Diani Mega Sari.,M.Si

Yunisa Friscia Yusri, M.Si., Apt

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Analisis Kandungan Vitamin C Pada Buah Pandan Laut
(*Pandanus tectorius*) Pulau Bintan Dengan Menggunakan Metode
Spektrofotometri Uv-Vis
Nama Mahasiswa : Sugestina Tamara Wati Silalahi
NIM : 61608100820093
Program Studi : Sarjana Farmasi

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan akan dipertahankan di hadapan tim penguji
Skripsi Institut Kesehatan Mitra Bunda.

Pembimbing I,

Pembimbing II,

apt.Diani Mega Sari.,M.Si

Yunisa Friscia Yusri, M.Si., Apt

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra.M.Farm



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini Dipertahankan dan Telah Diperbaiki Sesuai dengan Masukan

Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Sarjana Farmasi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

Pada Tanggal 13 November 2024

Mengesahkan

Program Studi Sarjana Farmasi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

No.	Nama Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1.	apt.Diani Mega Sari.,M.Si	Pembimbing I	
2.	Yunisa Friscia Yusri, M.Si., Apt	Pembimbing II	
3.	Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm	Penguji I	
4.	apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm	Penguji II	
5.	Suhaera,S.Farm.,M.Pharm.Sci	Penguji III	

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm

MOTTO

“Skripsi tidak akan selesai apabila kamu hanya memikirkannya. Ayo take action.

Jangan menjadi pemalas dan penakut. Karena ada harapan besar orangtua di atas pundakmu dan pulanglah menjadi seorang Sarjan yang hebat.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan rahmat, pertolongan dan anugerah-Nya melalui orang-orang yang membimbing dan mendukung dengan berbagai cara sehingga penulis dapat menulis dan menyelesaikan skripsi ini.

Dan saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang terbaik dalam hidup saya:

Teristimewa kepada kedua orang tua saya tercinta, Bapak "Darwin Silalahi" dan Mama "Relly"

Harta tak ternilaiku yang selalu membantu, membimbing, dan mengerti setiap situasi yang harus kuhadapi. Terimakasih atas segala kasih sayangmu dan dukungan, baik dalam bentuk moril maupun materi. Terimakasih selalu hadir di masa bahagia dan susahku. Suatu saat kerja keras kalian akan menjadi kebahagiaan.

Teruntuk abang saya "Winter Vanderwix Silalahi"

Terimakasih sudah membantu dalam perjalanan skripsi, dan selalu memberikan semangat dan hiburan disaat merasa lelah dalam mengerjakan skripsi ini.

Teruntuk adik saya "Jekky dan Yanti"

Terimakasih sudah membantu dalam perjalanan skripsi, dan selalu memberikan semangat dan hiburan disaat merasa lelah dalam mengerjakan skripsi ini.

Teruntuk kakak “Rika Tiagara Gultom, S.Pd”

Terimakasih selalu memberikan semangat, yang selalu sabar mendengarkan keluh kesah, yang selalu menghibur dan menemani penulis dalam menyusun skripsi.

Terruntuk My best partner “Martinus Andriaman Purba”

Terimakasih selalu memberikan semangat, yang selalu sabar mendengarkan keluh kesah, yang selalu menghibur dan menemani penulis dalam menyusun skripsi.

Dosen pembimbingsaya Ibu "apt. Diani Mega Sari., M.Si" dan Ibu "Yunisa

Frischia Yusri, M.Si., Apt"

Terimakasih ibu dosen yang telah membimbing dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan skripsi ini, serta terimakasih atas ilmu yang bermanfaat yang ibu berikan kepada saya. Terimakasih telah bersedia direpotkan dengan segala kelemahan dan kekhawatiran saya mulai dari proposal, penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.

Dosen-dosen Farmasi IKMB dan Staff Laboratorium Farmasi

Terimakasih telah menjadi orang tua kedua saya selama 4 tahun diperkuliahan, serta selalu memberikan waktu dan ilmu

Sahabat-sahabat yang saya sayangi “Nofi, Yozy, Ditha, Ica, Diana dan Dela”

Yang selalu memberikan semangat dikala saya sedang merasa lelah dan selalu bersedia mendengar keluh kesah saya setiap saya membutuhkan pendengar.

Dengan hadirnya kalian 4 tahun masa perkuliahan terasa sangat berarti. Terimakasih sudah menjadi sahabat saya. Terimakasih untuk kalian yang selalu, membantu, memotivasi, memberikan dukungan dan semangat. Terimakasih untuk semua canda tawa yang kita ukir bersama. See u on top guys

Teman-teman seperjuangan "Farmasi Angkatan 2020"

Terimakasih atas kerjasama, semangat dan kebersamaan dalam suka maupun duka.

Dan yang terakhir, kepada diri sendiri "Sugestina Silalahi"

Terima kasih sudah menjadi perempuan hebat dan kuat dalam menjalankan tanggung jawab kuliah, mohon maaf selalu memaksakan apa yang tidak mau dirasakan, selalu mengorbankan waktu maupun tenaga. Terima kasih tetap memilih hidup dan menyakinkan diri sendiri sampai dititik ini, walaupun seringkali merasa putus asa atas apa yang diusahakan namun terima kasih sudah menjadi perempuan yang selalu berusaha, tidak menyerah dalam kondisi apapun dalam menjalankan tanggung jawab perkuliahan dengan penuh lika-liku. Sekali lagi terima kasih perempuan mandiri dan kuat sudah berjuang, meskipun dalam perjalanan penyusunan skripsi ini tidak ada manusia spesial tapi orang tua, keluarga, sahabat, dan diri sendiri itu lebih cukup sehingga bisa sampai dititik bahagia ini.

-Sugestina Silalahi-

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 1. Nama Lengkap | : Sugestina Tamara Wati Silalahi |
| 2. NIM | : 61608100820093 |
| 3. Tanggal Lahir | : 29 Agustus 2001 |
| 4. Tempat Lahir | : Batam |
| 5. Jenis Kelamin | : Perempuan |
| 6. Alamat Rumah | : Tembesi Lestari No 08 |
| 7. Alamat Email | : sugestinasilalahi68@gmail.com |
| 8. Telepon a. Rumah | : - |
| b. HP | : 082390816640 |
| c. Orang Tua | : 085356453337 |

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2009 – 2014 : SDS EPPATA II Batam
2. Tahun 2014 – 2017 : SMP Negeri 37 Batam
3. Tahun 2017 – 2020 : SMK Negeri 8 Batam
4. Tahun 2020 – 2024 : Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam

C. RIWAYAT ORGANISASI

1. Wakil BPH Nasrani Institut Kesehatan Mitra Bunda

Batam, 13 November 2024

Sugestina Silalahi

ANALISIS KANDUNGAN VITAMIN C PADA BUAH PANDAN LAUT
(*Pandanus tectorius*) PULAU BINTAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Sugestina Tamara Wati Silalahi (2024)

Program Studi Sarjana Farmasi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing:

apt.Diani Mega Sari.,M.Si

Yunisa Friscia Yusri, M.Si., Apt

ABSTRAK

Tumbuhan pandan laut atau *Pandanus tectorius* merupakan tanaman yang banyak ditemukan di daerah pesisir dan samudera di daerah tropis dan subtropis. Buah pandan laut disebut juga *Pandanus tectorius* merupakan salah satu jenis tumbuhan yang dapat ditemukan di lingkungan tropis dan subtropis. Buah ini telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional karena banyaknya nutrisi dan zat bioaktifnya yang diketahui memiliki manfaat bagi kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah vitamin C yang terkandung di dalamnya buah pandan laut, Untuk mengetahui kadar vitamin C pada buah pandan laut (*Pandanus tectorius park*) Pulau Bintan dengan metode spektrofotometri Uv-Vis. Penelitian ini menggunakan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa kualitatif dan kuantitatif kandungan vitamin c pada buah pandan laut. Hasil penelitian diperoleh gelombang maksimum vitamin C yaitu 265 dengan nilai absorbansi 0.475, sedangkan pada buah pandan laut tidak ditemukan adanya gelombang yang sama dengan baku vitamin C sehingga pada penelitian ini sampel dinyatakan negatif mengandung vitamin C. Dari hasil penelitian identifikasi kandungan vitamin C pada buah Pandan Laut yang berada di Pulau Bintan dapat disimpulkan yaitu : Sampel buah pandan laut dinyatakan negatif mengandung vitamin C berdasarkan hasil uji kualitatif KLT dan Analisis kualitatif spektrofotometri Uv-Vis pada buah pandan laut menggunakan spektrofotometri tidak mengandung vitamin C sampel dinyatakan negatif.

Kata kunci : buah pandan laut (*Pandanus tectorius*), Vitamin C, Spektrofotometri Uv-Vis

**ANALYSIS OF VITAMIN C CONTENT IN SEA PANDAN FRUIT
(*Pandanus tectorius*) BINTAN ISLAND USING UV-VIS
SPECTROPHOTOMETRY METHOD**

Sugestina Tamara Wati Silalahi (2024)

Undergraduate Pharmacy Study Program

Mitra Bunda Health Institute

Supervisor:

apt.Diani Mega Sari.,M.Si

Yunisa Friscia Yusri, M.Si., Apt

ABSTRACT

The sea pandan plant or *Pandanus tectorius* is a plant that is often found in coastal and oceanic areas in tropical and subtropical areas. Sea pandan fruit, also called *Pandanus tectorius*, is a type of plant that grows in tropical and subtropical areas. This fruit has long been used in traditional medicine because of its many nutrients and bioactive substances which are known to have positive effects on human health. This research aims to determine the vitamin C content in sea pandan fruit. To determine the vitamin C content in sea pandan fruit (*Pandanus tectorius park*) on Bintan Island using the Uv-Vis spectrophotometry method. This research uses the method used in this research, namely qualitative and quantitative analysis of vitamin C content in sea pandan fruit. The results of this research showed that the maximum wave of vitamin C was 265 with an absorbance value of 0.475, whereas sea pandan fruit did not find the same wave as the standard vitamin C, so in this study the sample was declared negative for vitamin

C. From the results of research identifying the vitamin C content in Sea Pandan fruit on Bintan Island, it can be concluded that: Sea pandan fruit samples were declared negative for containing vitamin C based on the results of the TLC qualitative test and qualitative analysis of Uv-Vis spectrophotometry on sea pandan fruit using spectrophotometry that does not contain vitamins. C samples were declared negative.

Keywords: sea pandan fruit (*Pandanus tectorius*), Vitamin C, Uv-Vis

Spectrophotometry

KATA PENGANTAR

Puji syukur Kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kesehatan, perlindungan dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Kandungan Vitamin C Pada Buah Pandan Laut (*Pandanus tectorius*) Pulau Bintan Dengan Metode Spektrofotometrin UV-Vis”**

Ucapan terimakasih kepada keluarga, kerabat dan pihak-pihak yang telah banyak memberikan bantuan baik secara moril maupun materi. Karena penulis menyadari bahwa banyak sekali hambatan dan kekurangan menyelesaikan Skripsi ini, tanpa bantuan dari semua pihak-pihak yang mendukung, penulis tidak mampu untuk menyelesaikannya. Maka dari itu, izinkanlah penulis mengucapkan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga saya tercinta, Ayah (Darwin Silalahi), Ibu (Relli), Abang (Winter Vanderwix Silalahi), Adek-adek (Jekky Silalahi, Yanti Cinta Silalahi), dan semua keluarga besar yang selalu memberi support agar tidak mudah menyerah dan senantiasa mendoakan saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Pembina Yayasan Harapan Bunda Batam Bapak H. Henry Minit dan Ketua Yayasan Harapan Bunda Ibu Dr. Hj. Gusnawati, S.Tr. Keb, M.K.M atas dukungan, komitmen perhatian yang telah diberikan dalam pelaksanaan ini.
3. Bapak Dr. dr. H. Mawardi Badar, M.M, selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.

4. Bapak Ghalib Syukrillah Syahputra M. Farm selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
5. Ibu apt.Diani Mega Sari.,M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan waktu luang, ilmu, bantuan dan arahan sejak awal perencanaan sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Yunisa Friscia Yusri, M.Si., Apt., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan waktu luang, ilmu, bantuan dan arahan sejak awal perencanaan sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
7. My best partner Martinus Andriaman Purba, terimakasih telah membantu dan menemani penulis dalam penyusunan Skripsi saat ini. Untuk saat ini telah berkontribusi banyak dalam menyusun Skripsi penulis, baik tenaga maupun waktu kepada penulis. Telah mendukung, mendengarkan keluhan, menghibur, support dan selalu memberikan semangat kepada penulis.
8. Terimakasih kepada team Turu (Nofi, Risca, Yozy, Dita, Dela, Diana) yang telah menjadi ujung tombak dalam penyusunan Skripsi.
9. Terimakasih kepada Lusia, Kakak Chalisya, Dilla, Hamidah Beliani yang sudah menemani penulis ke perpustakaan dalam penyusunan Skripsi saat ini.
10. Terimakasih untuk teman-teman angkatan 2020 atas dukungan dan kerjasamanya selama menempuh pendidikan serta penyelesaian penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan

kelemahan. Namun semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang kefarmasian. Akhir kata penulis berdoa semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

Batam, 12 November 2024

Sugestina Silalahi

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 LATARBELAKANG	Error! Bookmark not defined.
1.2 RUMUSAN MASALAH	Error! Bookmark not defined.
1.3 TUJUAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
1.4 MANFAAT PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 BagiPeneliti.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Bagi Institusi.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.3 Bagi Masyarakat	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Buah Pandan Laut (<i>Pandanus Tectorius park</i>) ...	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Morfologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Kandungan.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Manfaat dan Khasiat.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Jenis–jenis buah pandan laut	Error! Bookmark not defined.
2.2 Vitamin C	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Devinisi Vitamin C.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 ManfaatVitaminCPadaTubuh	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Sifat-SifatVitaminC.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Akibat kekurangan Vitamin C.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Struktur KimiaVitamin C ...	Error! Bookmark not defined.
2.3 Spektrofotometri UV-Vis.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Definisi	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Prinsip Kerja Spektrofotometer UV-Vis .	Error! Bookmark not defined.

2.3.3	Komponen Spektrofotometri UV-Vis	Error! Bookmark not defined.
2.3.4	Syarat Pengukuran Spektrofotometri UV-Vis.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.5	Hal-Hal yang perlu diperhatikan dalam analisis Spektrofotometri UV- Vis.....	Error! Bookmark not defined.
2.4	Kromatografi Lapis Tipis	17
2.4.1	Definisi	17
2.4.2	Jenis-jenis Kromatografi Lapis Tipis	18
2.4.3	Keuntungan Kromatografi Lapis Tipis.....	19
2.4.4	Fase Diam dan Fase Gerak	20
2.4.5	Chamber	20
2.4.6	Penjenuhan Chamber.....	20
2.4.7	Larutan Uji	21
2.4.8	Elusi.....	21
2.4.9	Nilai Rf	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Metode Penelitian`	Error! Bookmark not defined.
3.3	Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Alat	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Pengambilan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Determinasi Tumbuhan	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Pengolaan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Uji Kromatografi Lapis Tipis	Error! Bookmark not defined.
3.4.5	Analisis Kualitatif.....	25
3.4.6	Analisis Kuantitatif	Error! Bookmark not defined.
3.5	Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Pengambilan dan Determinasi Sampel.....	29
4.2	Hasil Pengelolaan Sampel.....	29

4.3	Uji Organoleptis	29
4.4	Hasil Uji KLT Buah Pandan Laut	30
4.5	Hasil Uji Kualitatif Buah Pandan Laut	32
4.6	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Sampel Secara Kualitatif Dengan Spektrofotometri UV-Vis	33
BAB V PENUTUP		37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN.....		42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Tanaman Pandanus Tectorius	5
Tabel 4.1 Hasil Pengelolaan Sampel.....	29
Tabel 4.2 Uji Organoleptis Pada Sampel Pandan Laut	30
Tabel 4.4 Hasil Analisis Kualitatif Pada Plat KLT	31
Tabel 4.7 Nilai Spektrum Baku Vitamin C dan Sampel Buah Pandan Laut	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Struktur Vitamin C	10
Gambar 2.3 Gambaran Umum Kromatografi Lapis Tipis	18
Gambar 2.4 Contoh Pemisahan Campuran	22
Gamabr 4.5 Hasil Pengamatan Sinar UV 254 nm	31
Gamabr 4.6 Pola Spektrum Sampel	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skema Alur Penelitian	42
Lampiran 2 Skema Kerja Pemisahan Senyawa Vitamin C dengan KLT.....	43
Lampiran 3 Determinasi Tanaman Pandan Laut	45
Lampiran 4 Sampel Buah Pandan Laut	46
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian	47
Lampiran 6 Skema kerja Analisis Kuantitatif	51
Lampiran 7 Perhitungan Analisis Kuantitatif	52
Lampiran 8 Certificate of Analysis Vitamin C	53

