

SKRINING FITOKIMIA dan
ANALISIS KADAR MINERAL SAYUR
LILIN (*Saccharum edule Hassk*)

SKRIPSI



OLEH:

ALMISRAH AISYAH PUTRI NASTAIN

NIM.2019051034007

JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
JAYAPURA-PAPUA

2023

SKRINING FITOKIMIA dan
ANALISIS KADAR MINERAL SAYUR
LILIN (*Saccharum edule Hassk*)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Program Studi Kimia



OLEH:

ALMISRAH AISYAH PUTRI NASTAIN

NIM.2019051034007

JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
JAYAPURA-PAPUA

2023

ABSTRAK

Nastain, Almisrah Asiyah Putri 2023. Skrining Fitokimia dan Analisis Kadar mineral Sayur Lilin (*Sacchrum edule Hassk*) kering. Skripsi Jurusan Kimia FMIPA Universitas Cenderawasih Jayapura

Tanaman sayur lilin (*Saccharum edule Hassk*) atau terubuk merupakan jenis tanaman tebu-tebuan. Bagian bunga pada sayur lilin umumnya dikonsumsi oleh masyarakat Papua dan secara tradisional dipercaya bahwa sayur lilin memiliki kandungan gizi yang baik sehingga sangat baik dikonsumsi oleh anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada sayur lilin, serta menganalisis kandungan mineral yang terdapat pada sayur lilin. Variabel yang diamati yaitu (alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, terpenoid) dan kadar mineral (K, Ca, Mg, Na). Hasil yang diperoleh pada sayur lilin putih terdapat metabolit sekunder yang positif yaitu flavonoid, tanin, dan triterpenoid, kadar mineral kalium (K) 19,46%, kalsium (Ca) 0,071%, magnesium (Mg) 3,48%, natrium (Na) 1,38%.

Kata Kunci, *Saccharum edule Hassk*, analisis kadar mineral dan skrining fitokimia

ABSTRACT

Nastain, Almisrrah Aisyah Putri 2023. Mineral Content Analysis and phytochemical screening of Dried Wax Vegetable (*Saccharum edule Hassk*). Thesis of Chemistry Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Cenderawasih University, Jayapura.

Wax vegetable plant (*Saccharum edule Hassk*) or Terubuk is a type of sugarcane plant. The flower part of the wax vegetable is generally consumed by the Papuan and it is traditionally believed that wax vegetables have good nutritional content so it is very well consumed by children. This study aims to determine the content of secondary metabolites found in wax vegetables, as well as analyze the mineral content found in wax vegetables. The variables were phytochemical screening content (alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, terpenoids and mineral levels (K, Ca, Mg, Na). The results obtained that in white wax vegetables contained positive secondary metabolites, namely flavonoids, tannins, and triterpenoids, (K) mineral levels were 19.46% potassium, (Ca) 0.071% of calcium, magnesium (Mg) 3.48%, sodium (Na) 1.38%.

Keywords : *Saccharum edule Hassk*, mineral content analysis and phytochemical screening

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul : **SKRINING FITOKIMIA dan ANALISIS KADAR MINERAL SAYUR LILIN (*Sacchrum edule Hassk*)** oleh Almisrah Aisyah Putri Nastain telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jayapura, 08 Juli 2023

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I



Agnes E Maryuni, S.Si., M.Si.

NIP.19781019200312 2 002

DOSEN PEMBIMBING II



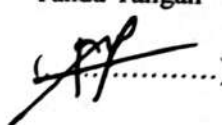
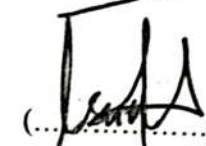
Lodwyk N Krimadi, S.Si., M.Si.

NIDN: 00030089005

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Skrining Fitokimia dan Analisis Kadar Mineral Sayur Lilin Putih (*Saccharum edule Hassk*)** Oleh Almisrah Aisyah Putri Nastain telah dipertahankan didepan dewan penguji pada hari Senin, tanggal 10 Juli 2023.

Dewan Penguji :

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dra. Alowisya Futwembun, M.Si NIP. 19620118198803 2 001	Ketua	
2.	Nada Pertiwi Papriani, S.Si., M.Si NIP. 19950117 202203 2 013	Sekretaris	
3.	Dr. Frans A. Asmuruf., M.Si NIP. 19750428200103 1 003	Anggota	
4.	Agnes Eri Maryuni, S.Si., M.Si NIP. 19781019200312 2 002	Anggota	
5.	Lodwyk N. Krimadi, S.Si.,M.Si NIDN. 00030089005	Anggota	

Mengesahkan,
Dekan fakultas MIPA



Dr. Dirk Y. P. Runtuboi, M.Kes
NIP.19760123 200112 1 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kimia



Dr. Ilham Salim M.Si
NIP. 19650525 199303 1 004

MOTTO DAN LEMBAR PERSEMBAHAN

MOTTO

Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewati tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewati ku.

(Umar Bin Khattab)

Kamu tidak akan bisa kembali dan tidak akan bisa mengubah masa lalumu, maka dari itu tetaplah di masa depan dan jangan buat kesalahan yang sama untuk kedua kalinya .

(Almisrah Putri)

PERSEMBAHAN

- ALLAH SWT , Terimakasih atas segala rahmat dan hidayah mu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan benar dan baik
- Ayah tercinta, Nastain H Mustafa
- Ibu tercinta, Mistiyah
- Sahabat ku tercinta
- Bapak/ ibu dosen pembimbing yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis
- Almamater Fakultas MIPA Universitas Cenderawasih Jayapura

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi S1 FMIPA UNCEN yang tidak di publikasikan, terdaftar dan ketersediaan di perpustakaan Universitas Cenderawasih dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh skripsi haruslah seizin rektor Universitas Cenderawasih.

Perpustakaan yang meminjam skripsi ini untuk keperluan anggotanya harus mengisi nama dan tanda tangan peminjam dan tanggal pinjam.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala hikmatnya sehinggalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “SKRINING FITOKIMIA dan ANALISIS KADAR MINERAL SAYUR LILIN”. Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir untuk mengikuti ujian sarjana sains pada jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih Jayapura.

Penulis mengalami banyak kesulitan dan masalah dalam menyelesaikan naskah ini. Tetapi dengan adanya bantuan dari pihak-pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Oscar Oswald O. Wambrau. SE., M.SC.Agr selaku Rektor Universitas Cenderawasih Jayapura .
2. Dr. Dirk Runtuboi, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih Jayapura.
3. Dr. Ilham Salim, selaku Ketua Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih Jayapura.
4. Agnes E Maryuni S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing I, atas segala bimbingan, kesabaran, diskusi, dan nasehatnya selama penyelesaian skripsi.
5. Lodwyk N. Krimadi S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing II, atas segala bimbingan, kesabaran, diskusi, dan nasehatnya selama penyelesaian skripsi.
6. Seluruh dosen-dosen Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih Jayapura yang telah membimbing dan membantu selama proses belajar mengajar di kampus.
7. Teristimewah kedua orang tua Penulis, Bapak Nastain H Mustafa, Mama Mistiyah, serta saudara/saudari penulis , Muhammad Ariffansyah, dan

Tina , yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dan motivasi serta menjadi penyemangat dalam menyelesaikan perkuliahan dan penulisan skripsi.

8. Sahabat-sahabatku, Anggreita C Mendome, Tabita Ribka L Tobing, Chirstina P Kano, Marlien G Karubaba, yang selalu menemani dan memeberikan semangat dalam bangku perkuliahan dan selalu memberikan dukungan terhadap penulis agar penulis semangat terus dalam mengerjakan skripsi.
9. Ibu Diana M Abulais yang selalu memberikan saran, semangat, serta nasehatnya dalam bangku perkuliahan
10. Yang tersayang Muhammad Andi Yahya yang selalu memberikan semangat dalam bangku perkuliahan dan selalu ikhlas menemani ketika sedang membuat skripsi.
11. Sahabatku Fisna, Isthi dan Asia yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dan dukungan agar penulis bersemangat dalam menulis skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat punulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Terkhusus Tabita Ribka Lumban Tobing yang telah memberikan semangat dan selalu membantu penulis untuk mengerjakan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak kekurangan serta kesalahan mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak. Akhir kata semoga laporan ini dapat berguna bagi pembaca.

Jayapura, 09 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
MOTTO DAN LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Sayur lilin.....	3
2.2 Fitokimia	4
2.3 Mineral.....	5
2.4 Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS)	6
2.5 Skrining Fitokimia	7
2.6 Senyawa Metabolit Sekunder Pada Sayur Lilin.....	8
2.6.1 Alkaloid.....	8
2.6.2 Flavonoid	9

2.6.3 Tanin	9
2.6.4 Saponin	10
2.6.5 Terpenoid	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian.....	12
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.3 Sampel	12
3.4 Alat dan Bahan.....	12
3.4.1 Alat.....	12
3.4.2 Bahan	12
3.5 Prosedur Kerja.....	13
3.5.1 Preparasi Sampel	13
3.5.2 Ekstraksi Sayur lilin.....	13
3.5.3 Skiring Fitokimia.....	13
3.5.4 Uji Mineral.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Ekstraksi Senyawa Aktif	17
4.1.1 Ekstraksi Maserasi	17
4.2 Skrining Fitokimia	18
4.2.1 Pengujian Alkaloid.....	20
4.2.2 Pengujian Flavonoid.....	20
4.2.3 Pengujian Tanin	21
4.2.4 Pengujian Saponin.....	22
4.3 Kadar Mineral	22
BAB V PENUTUP	25
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

4.1 Kadar Mineral Sayur Lilin Putih.....	33
4.2 Kadar Mineral Sayur Lilin Putih (Somalinggi, 2022).....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Sayur Lili.....	16
Gambar 2.2 Struktur senyawa alkaloid	36
Gambar 2.3 Struktur inti senyawa flavonoid.....	37
Gambar 2.4 Struktur dasar tanin.....	38
Gambar 2.5 Saponin.....	39
Gambar 2.6 Terpenoid.....	40