

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN NATRIUM DAN KALIUM
PADA AIR KELAPA MUDA DAN KELAPA TUA
MENGUNAKAN SPEKTOFOTOMETER
SERAPAN ATOM**



**ISYE YANTI SOPACUA
P07534021174**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN NATRIUM DAN KALIUM
PADA AIR KELAPA MUDA DAN KELAPA TUA
MENGUNAKAN SPEKTOFOTOMETER
SERAPAN ATOM**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Studi Diploma III

**ISYE YANTI SOPACUA
P07534021174**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Identifikasi Kandungan Natrium Dan Kalium Pada Air Kelapa Muda Dan Kelapa Tua Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom
Nama : Isye Yanti Sopacua
NIM : P07534021174

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 27 Juni 2024

**Menyetujui,
Pembimbing**



Sri Widia Ningsih, M.Si
NIP: 19810917201212001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP: 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Identifikasi Kandungan Natrium Dan Kalium Pada Air Kelapa Muda Dan Kelapa Tua Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom
Nama : Isye Yanti Sopacua
NIM : P07534021174

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan, 27 Juni 2024

Penguji I



Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes
NIP: 197104061994032002

Penguji II



Dian Pratiwi, M.Si
NIP: 199306152020122006

Ketua Penguji



Sri Widia Ningsih, M.Si
NIP: 19810917201212001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



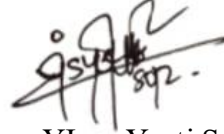
Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed
NIP: 198012242009122001

PERNYATAAN

IDENTIFIKASI KANDUNGAN NATRIUM DAN KALIUM PADA AIR KELAPA MUDA DAN KELAPA TUA MENGGUNAKAN SPEKTOFOTOMETER SERAPAN ATOM

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam proposal ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 27 April 2024



Isye YIsye Yanti Sopacua
P07534021174

ABSTRACT

ISYE YANTI SOPACUA

Identification of Sodium and Potassium Content in Young and Old Coconut Water Using Atomic Absorption Spectrophotometer.

Supervised by Sri Widia Ningsih, S.Si,M.Si

Coconut tree *Cocos nucifera* L. is a tropical plant that is widely distributed throughout tropical countries including Indonesia. Because almost every part of the coconut is useful for humans, coconut is called the "tree of life". One part of the coconut tree that is often used is the coconut fruit. Consisting of fruit flesh and transparent liquid known as coconut water. The outer skin (epicarp), fiber (mesocarp), shell (endocarp), and inner part (endosperm) all have benefits. Minerals contained in coconut water such as Sodium, Potassium, Calcium, Magnesium, Phosphorus, and Vitamin C. This study aims to determine the levels of Sodium and Potassium content. The type of research used in this study was quantitative descriptive. The population in this study were all young and old coconuts at coconut sellers. The sample of this study used young coconut water and old coconut water sold at Simpang Limun market. Conducted using Atomic Absorption Spectrophotometry Method. Based on the research conducted on old coconut water, it was found that the Sodium content was 0.06% at 5.79% potassium. While in old coconut water, the Sodium content was found to be 0.31% at 6.16% Potassium. So it can be concluded that the Sodium and Potassium content in old coconut water is better than young coconut

Keywords: Coconut Water, Sodium, Potassium, AAS



ABSTRAK

ISYE YANTI SOPACUA

Identifikasi kandungan Natrium dan Kalium pada air kelapa muda dan kelapa tua menggunakan spektrofotometri serapan atom.

Dibimbing oleh: Sri Widia Ningsih, S.Si,M.Si

Pohon kelapa *Cocos nucifera* L. merupakan tanaman tropis yang berlimpah di Indonesia. Hampir setiap komponen kelapa bermanfaat bagi kehidupan manusia, maka kelapa disebut sebagai "pohon kehidupan". Mineral yang terkandung dalam air kelapa seperti Natrium, Kalium, Kalsium, Magnesium, Fosfor, dan Vitamin C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar kandungan Natrium dan Kalium. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelapa muda dan kelapa tua pada pedagang kelapa. Sampel penelitian ini menggunakan air kelapa muda dan air kelapa tua yang dijual di pasar simpang limun. Dilakukan dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada air kelapa tua didapati kandungan Natrium 0,06% pada kalium 5,79%. Sedangkan pada air kelapa tua didapati kandungan Natrium 0,31% pada Kalium 6,16%.

Kata kunci : *Air Kelapa, Natrium, Kalium, AAS*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan kasih-Nya sungguh luar biasa, yang sudah memberikan penulis kesehatan, kekuatan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Identifikasi Kandungan Natrium dan Kalium pada Air Kelapa Muda dan Kelapa Tua Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom”. Dalam penulisan Karya Tulis ini, penulis mendapat banyak bimbingan, saran, arahan, bantuan doa dari berbagai pihak yang mendukung dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu R.R Sri Ariani Winarti Rinawati, SKM. M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Media Medan.
3. Ibu Sri Widia Ningsih, S.Si, M.Si selaku pembimbing dan ketua penguji saya yang telah memberikan banyak arahan, waktu serta tenaga dalam membimbing, memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Sri Bulan Nasution, ST, M.kes selaku penguji 1 dan Ibu Dian Pratiwi, M.Si selaku penguji 2 yang telah memberikan perbaikan serta masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dosen dan staf pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang telah memberikan bantuan dan memberikan saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa untuk orang tua tercinta Ibu saya Oli Sopacua dan kedua orang tua angkat saya Ayah Nicolas Ary Lilipaly dan Ibu Wanda Maail dan seluruh keluarga yang selalu memberi cinta kasih, semangat, nasehat, materi, serta selalu mendoakan penulis selama berkuliah di Poltekkes Kemenkes Medan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini

7. Teman-teman seperjuangan Teknologi Laboratorium Medis Stambuk 2021 yang mendukung, menyemangati dan membantu dalam menjalani aktivitas perkuliahan dari awal hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulis Karya Tulis Ilmiah ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Medan 27 Juni 2024



Isye Yanti Sopacua

P07534021174

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Teori	4
2.2. Klasifikasi Buah Kelapa	5
2.3. Veritas kelapa hibrida (<i>cocos nucifera L. var hybrid</i>)	6
2.4. Kandungan Mineral Air Kelapa	6
2.5. Manfaat Air Kelapa	7
2.6. Natrium	8
2.7. Kalium	8
2.8. Spektrofotometer Serapan Atom	8
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1. Jenis Penelitian.....	10
3.2. Alur Penelitian.....	10
3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian	10
3.4. Lokasi dan waktu penelitian	11
3.5. Variabel Penelitian.....	11
3.6. Definisi Operasional	11
3.7. Alat Dan Bahan	12
3.8. Prosedur kerja.....	12
3.9. Metode penelitian	12
3.10. Prinsip Analisa.....	13
3.11. Pengolahan dan Analisa Data.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1. Hasil.....	14
4.1.1 Kurva Regresi Standar Natrium	15

4.1.2. Pembuatan Kurva Larutan Kalium	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	19
5.1.Kesimpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	22

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan mineral air kelapa	7
Tabel 3.1	Defenisi Operasional.....	11
Tabel 4.1	Nilai Kandungan Natrium dan Kalium pada Air Kelapa Muda dan Kelapa Tua	14
Tabel 4.2	Data Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan Sandar Natrium .	15
Tabel 4.3	Data Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan Sandar Kalium	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Kelapa	4
Gambar 3.1 Alur penelitian	10
Gambar 4.1 Kurva Larutan Standar Natrium	15
Gambar 4.2. Regresi Standar Kalium	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Suarat Izin Penelitian	22
Lampiran 2	Hasil Penelitian	23
Lampiran 3	Kartu bimbingan	27
Lampiran 4	Ethical Clearence	28
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian	29
Lampiran 6	Riwayat Hidup Penulis	31