

**KADAR KARBOHIDRAT PADA SAGU (*Metroxylon*sp.)
MENGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV Vis**

KARYA TULIS ILMIAH *MINI REVIEW*



Oleh :

Siva Maulidina

35173013J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
TAHUN 2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH :

**KADAR KARBOHIDRAT PADA SAGU (*Metroxylon sp.*)
MENGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV Vis**

Oleh :

Siva Maulidina

35173013J

Surakarta, 3 Agustus 2020

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing



Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si.

NIS. 01201304161170

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

KADAR KARBOHIDRAT PADA SAGU (*Metroxylon sp.*)

MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV Vis

Oleh :

Siva Maulidina

35173013J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Pada Tanggal 6 Agustus 2020

Nama

Tanda Tangan

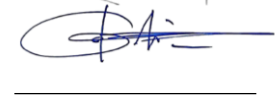
Penguji I : Dra. Nur Hidayati, M.Pd.



Penguji II : Drs. Soebiyanto, M.Or., M.Pd.



Penguji III : Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si



Mengetahui,



Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Setia Budi

Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M. Sc., Ph.D. Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si., M.Sc.

NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi

D III Analis Kesehatan



NIS. 01201304161171

MOTTO

1. “Qs. At- Taubah ayat 40”
2. “Inna ma'al 'usri yusroo..” Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan kepada :

1. Allah subhanahu Wa Ta'ala atas berkah, rahmat, dan nikmat – Nya dalam hidup saya.
2. Bapak tercinta Tri Kanto terimakasih untuk semua doa, kasih sayang, perjuangannya serta dukungan sehingga dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai.
3. Mama tercinta Siti Salbiyah terimakasih yang selalu mendoakan saya, kasih sayang dan cinta serta dukungannya sehingga dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai.
4. Adek ku tersayang Ummu Khonza May Saroh terimakasih untuk semua doanya.
5. Terimakasih untuk semua keluarga besar saya atas doa dan dukungannya.

6. Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si yang dengan ikhlas bersedia mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. Terimakasih untuk kakak Jeckson Tukira yang sudah membimbing menyusun tugas akhir ini dari awal sampai akhir.
8. Terimakasih untuk kakak Khairul Anam atas bantuannya dalam menyusun tugas akhir ini.
9. Grup Perantau terima kasih untuk kebersamaan dan kenangan 3 tahun ini.
10. Terimakasih kepada Nova Safitri yang sudah membantu saya menyusun tugas akhir ini
11. Untuk teman – teman begadanku Inda dan Meme.
12. Untuk Fifi teman seperjuanganku.
13. Team Bukan Kaleng Kaleng yang saya sayangi.
14. Teman – teman D-III Analis Kesehatan angkatan 2017 dan almamater yang saya banggakan.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "**KADAR KARBOHIDRAT PADA SAGU (*Metroxylon sp.*) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER**"

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan karya tulis ini tidak lepas dari doa, dukungan, bimbingan dan semangat dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sesuai harapan.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si.,M.Sc.selaku Ketua Jurusan Program Studi D III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
5. Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si selaku pembimbing yang dengan ikhlas bersedia mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Tim penguji yang terdiri dari : Dra. Nur Hidayati, M.Pd., Drs. Soebiyanto, M.Or., M.Pd., Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan tugas akhir ini.

7. Bapak dan Ibu dosen D-III Analis Kesehatan yang telah memberikan bekal dan Ilmu pengetahuan.
8. Karyawan dan staf Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
9. Ayah, Ibu dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
10. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya penulis tugas akhir ini, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna dengan segala kekurangan dan keterbatasan penulis, baik dari segi ilmiah maupun penulisan bahasanya. Oleh karena itu, penulis harapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi universitas dan pembaca.

Surakarta, 1 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II METODE PENELITIAN	4
2.1. Strategi Pencarian <i>Literature</i>	4
2.2. Kriteria <i>Literature</i>	6
BAB II HASIL DAN PEMBAHASAN	8
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 KESIMPULAN	17
4.2 SARAN	17
DAFTAR PUSTAKA	P-1
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil Pencarian Jurnal	4
Gambar 2. Hasil Analisis Kadar Karbohidrat menggunakan spektrofotometer Pada Tepung Sagu Tuni (<i>Metroxylon rumphii</i>), Sagu Ihur (<i>Metroxylon sylvester</i>), dan Sagu Molat (<i>Metroxylon sagus Rottbol</i>)	10
Gambar 3. Hasil Analisis Kadar Pati Tahan Cerna Pada Mi Sagu (<i>Metroxylon sp.</i>) menggunakan Metode Glukooksidase	10
Gambar 4. Sagu Tuni (<i>Metroxylon rumphii</i>), Sagu Ihur (<i>Metroxylon sylvester</i>), dan Sagu Molat (<i>Metroxylon sagus Rottbol</i>)	11
Gambar 5. Hasil pengamatan pati sagu	13
Gambar 6. Struktur Kimia Amilopektin dan Amilosa	14

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Referensi Literature	7
Tabel 2. Hasil Analisis Kadar Karbohidrat menggunakan spektrofotometer Pada Tepung Sagu Tuni (<i>Metroxylon rumphii</i>), Sagu Ihur (<i>Metroxylon sylvester</i>), dan Sagu Molat (<i>Metroxylon sagus</i> Rottbol)	9
Tabel 3. Hasil Analisis Kadar Pati Tahan Cerna Pada Mi Sagu (<i>Metroxylon sp.</i>) Menggunakan Metode Glukooksidase	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jurnal nasional Terakreditasi	L-1
Lampiran 2. Jurnal nasional	L-2
Lampiran 3. Jurnal Internasional	L-4

INTISARI

Maulidina, S. 2020. "**KADAR KARBOHIDRAT PADA SAGU (*Metroxylon sp.*) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV Vis**". Program studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing : Dr.Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si

Sagu (*Metroxylon sp.*) merupakan Salah satu pangan lokal yang potensial sebagai pengganti beras yang memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi dan berpotensi dalam mendukung program ketahanan pangan Indonesia. Potensi sagu di Indonesia sangat besar, khususnya Irian Jaya dan Maluku di wilayah Indonesia Timur.

Metode yang digunakan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah *literature review*. Yaitu sebuah pencarian literatur baik internasional maupun nasional yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi *publish or perish* dan *database google scholar* dan *srossref*.

Berdasarkan Hasil penelitian sebelumnya didapatkan Kandungan karbohidrat pada tepung Sagu Tuni (*Metroxylon rumphii*) sebesar 89,13%, tepung Sagu Ihur (*Metroxylon sylvestre*) sebesar 76,03% dan tepung Sagu Molat (*Metroxylon sagus Rottbol*) sebesar 88,6% dan kandungan kadar pati tahan cerna pada Mi Sagu Pancasan 9,45 mg/g, mi sagu molet 8,14 mg/g, mi sagu tuni 7,55, mi sagu ihur 7,63 mg/g, dan mi terigu instan 2,44 mg/g.

Kata Kunci : Sagu, Karbohidrat , Spektrofotometer UV Vis

Abstract

Sago (*Metroxylon* sp.) Is a potential local food substitute for rice which has a high carbohydrate content and also has the potential to support Indonesia's food security program. The potential for sago in Indonesia is very large, especially Irian Jaya and Maluku in Eastern Indonesia.

The method used in writing scientific papers is Literature review. Namely, a literature search, both international and national, which is carried out using the publish or perish application and the google scholar and crossref database.

Based on the results of previous research, it was found that the carbohydrate content of Sago tuni flour (*Metroxylon rumphii*) was 89,13%, Sago Ihur flour (*Metroxylon sylvestre*) was 76,03% and Sago Molate flour (*Metroxylon sagus* Rottbol) was 88,6% and the content of resistant starch digestibility in Pancasan Sago Noodles 9,45 mg/g, 8,14 mg/g sago molat noodles, 7,55 tuni sago noodles, 7,63 mg/g sago ihur noodles, and 2,44 mg/g instant flour noodles.
Keyword : Sago, Carbohydrate, Uv Vis Spectrophotometer

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu pangan lokal yang potensial sebagai pengganti beras adalah sagu. Sagu (*Metroxylon sp.*) merupakan salah satu tanaman penghasil karbohidrat yang paling potensial dalam mendukung program ketahanan pangan Indonesia (Sun, 2012). Potensi sagu di Indonesia sangat besar, khususnya Irian Jaya dan Maluku di wilayah Indonesia Timur (Rimbawan, 2004 diacu dalam Angelica *et al.*). Areal tanaman sagu di Indonesia diperkirakan 95,9 persen tersebar di Kawasan Timur Indonesia dan 4,1 persen di Kawasan Barat Indonesia. Areal hutan sagu di Indonesia sekitar 1,25 juta hektar dengan kepadatan anakan 1.480 per hektar yang setiap panen menghasilkan 125-140 pohon per tahun. Hutan sagu tersebut tersebar di Papua seluas 1,2 juta hektar dan Maluku seluas 50 ribu hektar serta 148 ribu hektar hutan sagu semi budidaya yang tersebar di Papua, Maluku, Sulawesi, Kalimantan, Sumatera, Kepulauan Riau dan Kepulauan Mentawai (Sumatera Barat). Luasan tersebut hanya sekitar 40 persen merupakan areal penghasil pati produktif dengan produktivitas pati 7 ton per hektar per tahun, karena banyaknya tanaman sagu yang layak panen tetapi tidak dipanen sehingga rusak. Hasil penelitian terdahulu mengenai jenis dan ragam pohon sagu yang ada di Indonesia telah diidentifikasi 60 jenis pada empat tempat di Papua (Tirta *et al.*, 2013).

Pemanfaatan sagu secara tradisi sudah lama dikenal di daerah-daerah penghasil sagu pada umumnya dan secara khusus di Inanwatan. Produk-produk makanan secara tradisi yang dihasilkan dari sagu seperti papeda, sagu lempeng, sagu lempeng gula merah, sagu bakar kelapa, sagu bakar

apatar, dan lain sebagainya merupakan produk yang benar-benar terlahir dari sebuah pengetahuan tradisi masyarakatnya. (Tulalessy, 2016). Sumber karbohidrat yang sejak dulu dikenal masyarakat terutama di Riau, Papua dan Maluku adalah sagu (Hariyanto *et al.*, 2017). Sagu tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai pengganti beras, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai olahan makanan seperti mie, roti, dan sirup fruktosa. Sagu dapat digunakan sebagai pakan ternak, perekat, bioetanol dan banyak produk derivatif lainnya (Tirta *et al.*, 2013).

Ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap beras telah menjadi sebuah masalah pangan yang berkelanjutan. Menurut masyarakat Indonesia belum lengkap rasanya jika belum mengonsumsi nasi, bahkan pendapat beberapa orang jika belum mengonsumsi beras (nasi) maka dikatakan belum makan meskipun perut telah diisi dengan makanan. Persepsi yang telah mendarah daging ini menjadi suatu pola pikir yang menyimpang (Hariyanto *et al.*, 2007). Tingginya tingkat konsumsi nasi putih dapat menyebabkan orang beresiko terkena Diabetes Melitus tipe II (Perkeni, 2011). Kandungan karbohidrat utama nasi berupa glukosa (Novianti, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Berapa kadar karbohidrat pada Sagu (*Metroxylon sp.*) menggunakan Spektrofotometer UV Vis ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui kadar karbohidrat pada sagu (*Metroxylon sp.*) menggunakan Spektrofotometer UV Vis

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain :

a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam bidang kimia analisa makanan dan minuman, terutama tentang penentuan kadar karbohidrat pada sagu (*Metroxylon sp.*)

b. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat mengetahui kadar karbohidrat pada sagu (*Metroxylon sp.*).