



PENGARUH INTERVENSI MI RUMPUT LAUT TERHADAP ASUPAN SERAT, GLUKOSA DARAH, DAN STATUS GIZI PENDERITA HIPERGLIKEMIA

CIARA FADHLIA



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Intervensi Mi Rumput Laut terhadap Asupan Serat, Glukosa Darah, dan Status Gizi Penderita Hiperglikemia” adalah benar-benar hasil karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada suatu perguruan tinggi atau lembaga mana pun dan tidak mengandung bahan-bahan yang pernah ditulis atau diterbitkan pihak lain kecuali sebagai bahan rujukan yang dicantumkan dalam bagian daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia bertanggung jawab atas pernyataan ini.

Bogor, Juli 2024

Ciara Fadhlia
I14190060

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

CIARA FADHLIA. Pengaruh Intervensi Mi Rumput Laut terhadap Asupan Serat, Glukosa Darah, dan Status Gizi Penderita Hiperglikemia. Dibimbing oleh NAUFAL MUHARAM NURDIN.

Hiperglikemia adalah kondisi medis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah di atas normal dan sering terkait dengan diabetes mellitus. Mie rumput laut merupakan produk pangan berbahan dasar tepung sagu dan tepung rumput laut yang bertujuan untuk mencegah hiperglikemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi mi rumput laut terhadap asupan zat gizi, glukosa darah, dan status gizi penderita hiperglikemia. Penelitian ini menggunakan desain *randomized clinical trial* dengan rancangan *pre-mid-post with control* yang dilakukan selama 42 hari pada Desember 2023 – Januari 2024. Intervensi pada penelitian ini memberikan pengaruh signifikan terhadap konsumsi serat ($p=0,007$), konsumsi karbohidrat ($p=0,046$), frekuensi konsumsi buah-buahan ($p=0,015$), dan glukosa darah puasa ($p=0,027$). Intervensi ini menurunkan kadar glukosa darah pada kelompok intervensi ($-23 \text{ mg/dL} \pm 28 \text{ mg/dL}$) dan kelompok kontrol ($-1 \text{ mg/dL} \pm 20 \text{ mg/dL}$), dengan penurunan lebih besar pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan intervensi ini dapat menurunkan kadar glukosa darah dibandingkan kelompok kontrol.

Kata kunci: hiperglikemia, glukosa darah, mi rumput laut, serat pangan

ABSTRACT

CIARA FADHLIA. Effect of Seaweed Noodle Intervention on Fiber Intake, Blood Glucose, and Nutritional Status of People with Hyperglycemia. Supervised by NAUFAL MUHARAM NURDIN.

Hyperglycemia is a medical condition characterized by higher than normal blood glucose levels and is often associated with diabetes mellitus. Seaweed noodle is a food product made from sago flour and seaweed flour aimed at preventing hyperglycemia. The purpose of this study is to determine the effects of seaweed noodle intervention on nutrient intake, blood glucose levels, and nutritional status in people with hyperglycemia. A randomized clinical trial using a pre-mid-post with control design was carried out for 42 days in December 2023 – January 2024. The intervention had a significant effect on fiber intake ($p=0.007$), carbohydrate consumption ($p=0.046$), frequency of fruit consumption ($p=0.015$), and fasting blood glucose levels ($p=0.027$). This intervention reduced blood glucose levels in the intervention group ($-23 \text{ mg/dL} \pm 28 \text{ mg/dL}$) and the control group ($-1 \text{ mg/dL} \pm 20 \text{ mg/dL}$), with a greater reduction in the intervention group compared to the control. In conclusion, this intervention effectively lowered fasting blood glucose levels compared to the control group.

Keywords: blood glucose, dietary fiber, hyperglycemia, seaweed noodles



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PENGARUH INTERVENSI MI RUMPUT LAUT TERHADAP ASUPAN SERAT, GLUKOSA DARAH, DAN STATUS GIZI PENDERITA HIPERGLIKEMIA

CIARA FADHLIA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Gizi

**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Pengaruh Intervensi Mi Rumput Laut Terhadap Asupan Serat,
Glukosa Darah, dan Status Gizi Penderita Hiperglikemia
Nama : Ciara Fadhlia
NIM : I14190060

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:
dr. Naufal Muharam Nurdin, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Gizi Masyarakat:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.
NIP 197102011999032001





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji serta syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Intervensi Mi Rumput Laut terhadap Asupan Serat, Glukosa Darah, dan Status Gizi Penderita Hiperglikemia”. Penulis sadar bahwa skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih dan rasa hormat kepada:

1. dr. Naufal Muharam Nurdin, S.Ked, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis selama proses penulisan hingga penyelesaian penelitian ini;
2. Purnawati Hustina Rachman, S.Gz., M.Gizi selaku dosen pendamping akademik yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama proses penulisan hingga penyelesaian penelitian ini;
3. Prof. Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S. selaku dosen penguji yang memberikan saran dan bimbingan kepada penulis dalam penulisan skripsi;
4. Prof. Dr. Ir. Sri Purwaningsih, M.Si sebagai ketua penelitian mi rumput laut *Gracilaria* sp. yang telah memfasilitasi dan membantu penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini;
5. Keluarga tercinta, Ayah, Ibu, Aa, Adek, Bu Ya, dan Bu Lis yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang kepada penulis;
6. Muhyiddin Rabbani sebagai partner penelitian yang telah banyak membantu dan membersamai penulis dalam pelaksanaan penelitian dan pembuatan skripsi;
7. Teman-teman penulis selama di perkuliahan, Zahra, Fira, Qonita, Sharannie, Putu, Nabila, Tristan, Dhani, Mila, dan Dania, serta grup “Strong” dan “Kerajaan Putu” yang telah membantu dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis;
8. Teman-teman satu kelompok bimbingan, Dhila, Riza, dan Jamil yang telah banyak membantu penelitian dan memberikan motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman “Sarada” (Ghina, Febry, Deji) dan “Sirkel Little Star” (Salwa, Kurnia, Ori, Shinta, Ika) yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya kepada penulis;
10. Mbak Aning dan Mas Ogi yang banyak membantu selama perkuliahan khususnya permasalahan administrasi serta dukungannya kepada penulis;
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebut satu per satu.

Tulisan ini terbuka untuk segala kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, penulis berharap tulisan ini dapat membawa manfaat dan sumbangsih kepada khazanah ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Ciara Fadhlia



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II KERANGKA PEMIKIRAN	4
III METODE	6
3.1 Desain, Waktu, dan Tempat	6
3.2 Tahapan Penelitian	6
3.3 Analisis Data	11
3.4 Definisi Operasional	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Karakteristik Subjek	13
4.2 Mi Rumput Laut	15
4.3 Pengaruh Intervensi Mi Rumput Laut	16
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34



DAFTAR TABEL

3.1	Jenis dan cara pengambilan data	8
3.2	Pengolahan variabel penelitian	11
4.1	Karakteristik subjek	13
4.2	Perbandingan kandungan gizi dalam 100 gram mi rumput laut, mi kontrol, dan beras	15
4.3	Tingkat kecukupan konsumsi zat gizi makro subjek selama intervensi	17
4.4	Pengaruh intervensi mi rumput laut terhadap asupan zat gizi makro pada kelompok intervensi	19
4.5	Pengaruh intervensi mi rumput laut terhadap asupan serat pada kelompok intervensi	21
4.6	Pengaruh intervensi mi rumput laut terhadap pola konsumsi serat pada kelompok intervensi	22
4.7	Pengaruh intervensi mi rumput laut terhadap GDP pada kelompok intervensi	24
4.8	Pengaruh intervensi mi rumput laut terhadap status gizi pada kelompok intervensi	26

DAFTAR GAMBAR

2.1	Kerangka pemikiran pengaruh intervensi mi rumput laut terhadap glukosa darah dan status gizi penderita hiperglikemia	5
3.1	Rumput laut <i>Gracilaria</i> sp. (A) Rumput laut basah. (B) Rumput laut kering	8
3.2	Produk mi. (A) Mi rumput laut. (B) Mi kontrol	9
3.3	Skema alur penelitian	10

DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat persetujuan komisi etik penelitian kesehatan	35
2	<i>Informed consent</i>	36
3	Kuesioner penelitian	37
4	Lembar wawancara pola konsumsi	39