

**TUGAS AKHIR**

**GAMBARAN KONSUMSI MAKANAN BERDASARKAN  
INDEKS GLIKEMIK DAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PUASA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II  
DI PUSKESMAS LUBUK BUAYA KOTA PADANG  
TAHUN 2025**



**KESI PUJA RAMADHANI  
NIM. 222110174**

**PRODI DIPLOMA 3 GIZI JURUSAN GIZI  
KEMENKES POLTEKKES PADANG  
TAHUN 2025**

**TUGAS AKHIR**

**GAMBARAN KONSUMSI MAKANAN BERDASARKAN  
INDEKS GLIKEMIK DAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PUASA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II  
DI PUSKESMAS LUBUK BUAYA KOTA PADANG  
TAHUN 2025**

*Diajukan Ke Program Studi D-III Gizi Kemenkes Poltekkes  
Padang Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Gizi*



**OLEH:**

**KESI PUJA RAMADHANI  
NIM. 222110174**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 GIZI JURUSAN GIZI  
KEMENKES POLTEKKES PADANG  
TAHUN 2025**

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Jugas akhir "Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glukemik Dan  
Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II  
Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025"

Disusun oleh:

NAMA : Kesi Puja Ramadhan  
NIM : 222110174

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

12 Juni 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping.



**Kusnijeti, DCN, M.Biomed**  
NIP. 196404271987032001



**Hasneli, DCN, M.Biomed**  
NIP. 196307191988032003



HALAMAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR

"Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan  
Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II  
Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025 "

Disusun Oleh:

Kesi Puja Ramadhani

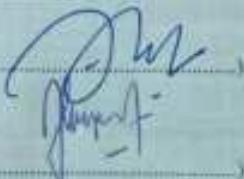
NIM: 222110174

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Pengaji

Pada Tanggal: 19 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,  
Arlen Defitri Narar, S.ST, M.Biomed  
NIP. 197211101995032001

(.....)  


Anggota,  
Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed  
NIP. 197607162006042036

(.....)  


Anggota,  
Kasmiyetti, DCN, M.Biomed  
NIP. 196404271987032001

(.....)  


Anggota,  
Hasnelli, DCN, M.Biomed  
NIP. 196307191983032003

(.....)  


Padang, 26 Juni 2025  
Ketua Prodi DIII Oasi

  
Dr. Hermita Bas Umar, SKM, MKM  
NIP.196905291992032002

#### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri dan semua sumber yang dikutip  
maupun ditaruh, telah penulis nyatakan benar

Nama : Kesi Puja Ramadhani

Nim : 222110174

Tanda Tangan



Tanggal : 26 Juni 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Kemenkes Pakekkes Padang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kesi Puja Raniadhuani

Nim 222110174

### Program Studi: D III

Jurusan Gizi

### deutj pengembangan

Kennenlern-Politikketten

Free Right) atas Tugas alicin saya berjundul :

## Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa

Durch Rezen. Rendz. Rendz. Diabet. Mellitus T

1. *What is the relationship between the two main characters?* (See the following section for a detailed analysis.)

### Be sure to include your

Kemenkes PONERKES Padang berak menyimpulkan mengantarkan formuliran, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Документ фотографии или иной титульный документ наименуем

Pada tanggal : 26 Juni 2024

Yung-ming-yu-shih-pu.



(Kesi Puja Ramasubhani)

### **PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama Lengkap : Kesi Puja Ramadhani  
NIM : 222110174  
Tempat/ Tanggal Lahir : Sitiung, 10 Oktober 2003  
Tahun Masuk : 2022  
Nama PA : Edmon, SKM, M.Kes  
Nama Pembimbing : Kasmiyetti DCN, M. Biomed  
Nama Pembimbing Pendamping : Hasneli DCN, M. Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan hasil Karya Ilmiah, yang berjudul :

“Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025”

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 26 Juni 2025

Yang Menyatakan

  
**(Kesi Puja Ramadhani)**  
NIM. 222110174

## KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN RI PADANG

### JURUSAN GIZI

Tugas Akhir, Juni 2025

Kesi Puja Ramadhani

#### **Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025.**

vi + 39 Halaman, 11 tabel, 11 Lampiran.

### ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) adalah sekelompok penyakit metabolism ditandai karakteristik hiperglikemia. Di Sumatera Barat, prevalensi Diabetes Mellitus pada 2023 mengalami peningkatan terbanyak adalah Diabetes Mellitus Tipe II (58,5%). Indeks Glikemik adalah suatu nilai seberapa cepat kadar glukosa darah dari jenis bahan makanan dikonsumsi memasuki aliran darah dapat meningkat kadar glukosa darah secara cepat. Tujuan penelitian untuk mengetahui Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II.

Penelitian bersifat deskriptif dengan desain *cross sectional* sampel 35 orang, waktu penelitian dimulai Agustus 2024 sampai April 2025 di Puskesmas Lubuk Buaya. Data konsumsi bahan makanan didapat dari wawancara *Food Recall* 2x24jam dan kadar glukosa darah puasa dari pemeriksaan laboratorium menggunakan analisis Univariat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (66%) memiliki kadar glukosa darah puasa  $\geq 126\text{mg/dL}$ . Rata-rata asupan energi  $1.853 \pm 556,33\text{kcal}$ , karbohidrat  $202,8 \pm 105,54\text{ gr}$ , protein  $42,54 \pm 20,63\text{ gr}$ , lemak  $30,40 \pm 19,24\text{ gr}$ . Rata-rata asupan energi bahan makanan indeks glikemik tinggi  $31,36 \pm 10,75\text{kcal}$ , indeks glikemik sedang  $262,35 \pm 207,02\text{kcal}$ , indeks glikemik rendah  $1.553,5 \pm 359,18\text{kcal}$ .

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang memiliki rata-rata kadar glukosa darah puasa  $136,80 \pm 30,25\text{mg/dL}$ . Rata-rata asupan energi  $1.853 \pm 556,33\text{kcal}$ , karbohidrat  $202,8 \pm 105,54\text{ gr}$ , protein  $42,54 \pm 20,63\text{ gr}$ , lemak  $30,40 \pm 19,24\text{ gr}$ . Asupan energi bahan makanan berindeks glikemik tinggi  $31,36 \pm 10,75\text{kcal}$ , indeks glikemik sedang  $262,35 \pm 207,02\text{kcal}$ , indeks glikemik rendah  $1.553,5 \pm 359,18\text{kcal}$ . Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi bahan makanan indeks glikemik rendah lebih tinggi dibandingkan konsumsi berindeks glikemik sedang dan tinggi.

Disarankan pasien konsumsi indeks glikemik tinggi, indeks glikemik sedang dan indeks glikemik rendah secara teratur.

Kata Kunci : Glukosa Darah, Indeks Glikemik

Daftar Pustaka : 32 (2013-2024)

**MINISTRY OF HEALTH, RI HEALTH POLYTECHNIC PADANG  
DEPARTMENT OF NUTRITION**

*Final Projecck, June 2025*

*Kesi Puja Ramadhani*

***Overview of Food Consumption Based on Glycemic Index and Fasting Blood Glucose Levels of Type II Diabetes Mellitus Patients at Lubuk Buaya Health Center, Padang City in 2025.***

*vi + 39 Pages, 11 Tables, 11 Appendices.*

***ABSTRACT***

*Diabetes mellitus (dm) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia. In western Sumatra, the prevalence of diabetes mellitus in 2023 saw a high rise in the number of diabetes mellitus type ii (58.5%). A glycemic index is a measure of how fast blood glucose levels of the type of foodstuffs consumed into the bloodstream can increase blood glucose levels rapidly. Research aims to find food consumption descriptions by glycemic index and fast glucose levels of diabetes mellitus type ii.*

*Research is descriptive with the design of a sectional cross sample of 35 people, study time starting August 2024 to April 2025 at the crocodile depths center. Food-consumed data obtained from a 2-x24-hour feeding interview and fasting blood glucose levels from laboratory tests using univariate analysis.*

*Research indicates that most respondents (66%) have glucose levels of fasting as abnormally 126mg/ dl. The average energy intake, 1,83.5, 3333ckal, a 202.8 kg, a 42.54 kg, a protein 42.54, 663 gr.*

*The conclusion of the study suggests that most diabetes patients include type ii in the grassy crocodiles' lower level have an average glucose level of fasting 136.80 cm/dl. Average energy intake.*

*Keywords: Blood Glucose, Glycemic Index*

*Bibliography : 32 (2013-2024)*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma Tiga Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang. Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Kasmiyetti DCN, M. Biomed selaku pembimbing utama dan Ibu Hasneli DCN, M. Biomed selaku pembimbing pendamping. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Reni Dayati S.Kp, M.Kep. Sp.Jiwa selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes Selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang
3. Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM selaku ketua Prodi D-III Gizi Kemenkes Poltekkes Padang
4. Bapak Edmon, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Akademik (PA)
5. Bapak dan Ibu dosen sebagai pengajar di Kemenkes Poltekkes Padang yang telah memberikan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Terutama kepada Mama Nelya Wati dan Papa Syamsudin terimakasih banyak telah memperjuangkan perasaan dan materi untuk pendidikan kepada penulis.
7. Teruntuk saudara tercinta Unang Yolan, Adek Rhahel, abang Ilham, baby Reinero dan keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat.
8. Raihana Dhiya Inayah, kakak Indah Fadilla Putri, Isyana Naswa Detim, Rifa Nuraziza Fizal, Geng 10, Diza Aulia, yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap berkenan membahas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat.

Padang, 2025

Kesi Puja Ramadhani

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>DARTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Masalah.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Ruang Lingkup.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
A. Diabetes Mellitus.....	6
B. Program penatalaksanaan Diabetes Mellitus oleh pemerintah.....	13
C. Indeks Glikemik.....	14
D. Kadar Glukosa Darah.....	17
E. Kerangka Teori.....	20
F. Kerangka Konsep.....	21
G. Definisi Operasional.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Desain Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Jenis dan cara penggumpulan data.....	24
E. Pengolahan Data dan Analisis data.....	25
F. Analisis Data.....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
A. Hasil.....	28
B. Pembahasan.....	31
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>36</b>
A. Kesimpulan.....	36
B. Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Klasifikasi Diabetes Mellitus .....	7
Tabel 2. 2 Jenis Diet Diabetes Mellitus .....	11
Tabel 2. 3 Kategori Indeks Glikemik .....	15
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Gambaran umum responden di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya, Kota Padang tahun 2025.....	29
Tabel 4. 2 Status Gizi Responden .....	29
Tabel 4. 3 Kadar Glukosa Darah Puasa .....	30
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Rata-rata kadar Glukosa darah puasa .....	30
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Rata-rata asupan Energi, Karbohidrat, Protein dan lemak .....	30
Tabel 4. 6 Rata-rata asupan energi bahan makanan indeks glikemik tinggi.....	30
Tabel 4. 7 Rata-rata asupan energi bahan makanan indeks glikemik sedang .....	31
Tabel 4. 8 Rata-rata asupan energi bahan makanan indeks glikemik rendah .....	31

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Indeks Glikemik beberapa bahan makanan .....	42
Lampiran 2 Pernyataan Persetujuan Responden .....	44
Lampiran 3 Kuesioner Penelitian .....	45
Lampiran 4 Form Recall 2 x 24 Jam .....	46
Lampiran 5 Master Tabel .....	47
Lampiran 6 Hasil SPSS .....	49
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian .....	52
Lampiran 8 Surat Satu Pintu .....	53
Lampiran 9 Surat Lolos Kode Etik .....	54
Lampiran 10 Surat Selesai Penelitian .....	55
Lampiran 11 Dokumentasi .....	56
Lampiran 12 Turnitin .....	56
Lampiran 13 Konsultasi Pembimbing .....	57

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Diabetes Mellitus (DM) adalah sekelompok penyakit metabolism yang ditandai karakteristik hiperglikemia. Hiperglikemia terjadi akibat adanya gangguan dalam sekresi insulin yang diproduksi oleh sel-sel beta yang terletak di pangkreas, jika sekresi insulin tidak mencukupi maka kadar glukosa dalam darah akan meningkat. Insulin yang tidak berfungsi dengan baik, maka glukosa yang masuk ke dalam darah tidak dapat diserap oleh sel-sel tubuh untuk diolah. Hal ini menyebabkan kadar glukosa darah meningkat dan merusak berbagai organ tubuh dalam jangka panjang. Kadar glukosa darah sangat penting untuk dikelola, sehingga harus memperhatikan Indeks Glikemik pada bahan makanan yang dikonsumsi.<sup>1</sup>

Indeks Glikemik adalah suatu yang menilai seberapa cepat kadar glukosa darah dari jenis bahan makanan yang dikonsumsi dan memasuki aliran darah yang dapat meningkat kadar glukosa darah secara cepat. Indeks Glikemik berguna untuk menentukan respon glukosa darah terhadap jenis dan jumlah bahan pangan yang dikonsumsi. Penderita Diabetes Mellitus dapat memilih bahan pangan yang tidak menaikkan kadar glukosa darah secara tiba-tiba sehingga kadar glukosa darah menjadi terkontrol.<sup>2</sup> Glukosa darah sering dikenal oleh masyarakat dengan gula darah, glukosa darah dapat dilihat dari kategori hasil pengukuran glukosa darah puasa dari nilai glukosa darah Puasa baik 80-100 mg/dL, sedang 100-125 mg/dL dan buruk  $\geq 126$  mg/dL.<sup>3</sup>

Menurut hasil penelitian Mayawati 2017 mengatakan bahwa hubungan mengkonsumsi makanan berindeks glikemik tinggi pada pasien dapat meningkat kadar glukosa darah dari 9,4 menjadi 9,8 mmol/L setelah mengkonsumsi makanan berindeks glikemik tinggi. Sebaliknya terjadi penurunan kadar glukosa darah dari 10,1 menjadi 9,2 mmol/L setelah mengkonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah.<sup>4</sup>

Indeks Glikemik tinggi merupakan kategori makanan yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah setelah mengkonsumsi bahan makanan dan

dapat menyebabkan peningkatan pada kadar glukosa darah, sehingga mengakibatkan perasaan lapar yang lebih cepat setelah makan. Mengkonsumsi bahan makanan Indeks Glikemik tinggi secara berlebihan dapat meningkatkan glukosa darah sehingga mengakibatkan resiko berkembangnya Diabetes Mellitus Tipe II.<sup>5</sup>

Indeks Glikemik Sedang merupakan bahan makanan dengan kemampuan untuk meningkatkan glukosa darah dengan kecepatan yang optimal. Proses pencernaan makanan ini berlangsung lebih cepat dibandingkan dengan makanan yang memiliki indeks glikemik rendah, namun lebih lambat jika dibandingkan dengan makanan indeks glikemik tinggi. Konsumsi makanan dengan indeks glikemik sedang memberikan sumber energi yang cukup cepat, namun tidak menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah yang meningkat, sehingga lebih terkendali dalam menjaga keseimbangan glukosa darah.<sup>6</sup>

Indeks Glikemik Rendah merupakan jenis bahan makanan yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah yang lebih stabil setelah dikonsumsi. Mengkonsumsi bahan makanan indeks glikemik rendah dapat memberikan rasa kenyang yang lebih lama, sehingga dapat membantu dalam pengendalian berat badan bagi penderita Diabetes Mellitus. Bahan makanan indeks glikemik rendah setelah dikonsumsi dapat membantu menjaga kadar glukosa darah tetap terkendali.<sup>5</sup>

Berdasarkan data *International Diabetes Federation (IDF)* 2021, jumlah penderita Diabetes Mellitus di seluruh dunia telah mencapai angka 537 juta orang, namun Indonesia menempati peringkat kelima dunia dalam jumlah penderita Diabetes Mellitus. Menurut SKI 2023, prevalensi Diabetes Mellitus sebesar 2,2%. Di Sumatera Barat, prevalensi Diabetes Mellitus pada tahun 2023 mengalami peningkatan dengan kasus terbanyak adalah Diabetes Mellitus Tipe II (58,5%).<sup>7</sup> Di kota Padang penderita Diabetes Mellitus tahun 2023 berdasarkan data profil kesehatan Kota Padang edisi 2024 berjumlah 13.946 orang, dari jumlah tersebut terdapat 13.433 orang (96,3%).<sup>8</sup>

Pada tahun 2020, wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang mencatat jumlah penderita Diabetes Mellitus tertinggi, mencapai 4,47%.

Jumlah kunjungan penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Lubuk Buaya pada tahun 2021 mengalami peningkatan sebesar 7,77%. Berdasarkan data tersebut, diperkirakan kenaikan jumlah penderita Diabetes Mellitus sekitar 3,23%. Pada tahun 2024, Puskesmas Lubuk Buaya melayani 1.048 penderita Diabetes Mellitus pada program Prolanis.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Palmita tahun 2022 mengenai pola konsumsi indeks glikemik dalam pengendalian kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Ulak karang kota Padang, ditemukan bahwa 80,9% responden sering mengonsumsi nasi putih, 40,7% mengonsumsi kentang, nasi merah (69,0%), konsumsi pisang (45,2%) dan nasi putih (100%). Selain itu, lebih dari setengah responden mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi dan rendah secara bersamaan maka kadar glukosa darah terkendali.

Menurut hasil penelitian Nurizki tahun 2024 menyatakan bahwa mengonsumsi bahan makanan yang mengandung indeks glikemik, dari 80 responden yang diteliti, seluruhnya (100%) mengonsumsi makanan dengan kategori indeks glikemik sedang (56-69). Selain itu, mengenai beban glikemik, sebanyak 38 responden (47,5%) berada dalam kategori rendah ( $\leq 10$ ), 36 responden (45%) dalam kategori sedang (11-19), dan 6 responden (7,5%) dalam kategori tinggi ( $\geq 20$ ). Penelitian ini menyarankan agar penderita diabetes memperhatikan pilihan bahan makanan untuk mengontrol kadar glukosa darah.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis melakukan penelitian tentang **“Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025 ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui “Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025”

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketahui rata-rata kadar glukosa darah puasa penderita Diabetes Mellitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025
- b. Diketahui rata-rata asupan energi, karbohidrat, protein dan lemak penderita Diabetes Mellitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025
- c. Diketahui rata-rata asupan energi dari bahan makanan Indeks Glikemik tinggi penderita Diabetes Mellitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025
- d. Diketahui rata-rata asupan energi dari bahan makanan Indeks Glikemik sedang penderita Diabetes Mellitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025
- e. Diketahui rata-rata asupan energi dari bahan makanan Indeks Glikemik rendah penderita Diabetes Mellitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan, pengalaman dalam melakukan penelitian dilapangan dengan bekal ilmu yang didapatkan selama dibangku perkuliahan.

## **2. Bagi Institusi**

### **a. Bagi Puskesmas**

Memberikan informasi mengenai Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025

### **b. Bagi Kemenkes Poltekkes Padang**

Menambah referensi penelitian selanjutnya di Perpustakaan Kemenkes Poltekkes Padang.

### **c. Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi bagi pembaca sehingga dapat menambah pengetahuan tentang Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025

## **E. Ruang Lingkup**

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025”

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Diabetes Mellitus**

##### **1. Definisi Diabetes Mellitus**

Diabetes Mellitus (DM) adalah sekelompok penyakit metabolism yang ditandai karakteristik hiperglikemia. Hiperglikemia terjadi akibat adanya gangguan dalam sekresi insulin yang diproduksi oleh sel-sel beta yang terletak di pankreas, jika sekresi insulin tidak mencukupi maka kadar glukosa dalam darah akan meningkat. Insulin yang tidak berfungsi dengan baik, maka glukosa yang masuk ke dalam darah tidak dapat diserap oleh sel-sel tubuh untuk diolah. Hal ini menyebabkan kadar glukosa darah meningkat dan merusak berbagai organ tubuh dalam jangka panjang. Kadar glukosa darah sangat penting untuk dikelola, sehingga harus memperhatikan Indeks Glikemik pada bahan makanan yang dikonsumsi.<sup>1</sup>

Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit degeneratif yang memerlukan penanganan yang tepat dan serius. Penyakit ini disebabkan oleh konsumsi bahan makanan dengan indeks glikemik tinggi seperti nasi putih, roti tawar, dan mie instan. Namun, kadar glukosa darah dapat terkendali dengan mengonsumsi bahan makanan berindeks glikemik rendah, seperti kacang hijau, telur, kacang kedelai. Berdasarkan penyebabnya Diabetes Mellitus di golongkan menjadi empat jenis, yaitu Diabetes Mellitus Tipe I, tipe II, tipe lainnya dan Diabetes Mellitus Gestasional.<sup>1</sup>

##### **2. Klasifikasi Diabetes Mellitus**

Klasifikasi Diabetes Mellitus berdasarkan etiologi menurut Perkeni (2021) adalah sebagai berikut:<sup>9</sup>

a. **Diabetes Mellitus Tipe 1:**

Diabetes Mellitus yang sebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas, biasanya akibat proses autoimun dan idiapotik. Umumnya muncul pada anak-anak dan remaja, tetapi juga dapat terjadi pada orang dewasa.

b. Diabetes Mellitus Tipe II:

Diabetes Mellitus Tipe II disebabkan karena resistensi insulin. Insulin tersedia dalam jumlah yang normal namun tidak bekerja dengan optimal sehingga menyebabkan glukosa darah naik dalam tubuh.

c. Diabetes Mellitus Gestasional:

Diabetes Gestasional terjadi selama kehamilan, dapat di diagnose dengan menggunakan tes toleran glukosa, biasanya terjadi pada 24 minggu kehamilan dan biasanya hilang setelah melahirkan, namun dapat meningkatkan risiko Diabetes Tipe II di masa depan.

d. Diabetes Mellitus Lain:

Diabetes tipe lain adalah kelainan pada fungsi sel beta dan kelainan genetik kerja insulin, namun penyebabnya juga dari efek genetik fungsi sel beta, efek genetik kerja insulin, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lain.

**Tabel 2. 1 Klasifikasi Diabetes Mellitus**

<b>Klasifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>
Tipe 1	Destruksi sel beta pankreas, umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut - autoimun - idiopatik
Tipe II	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.
Diabetes melitus gestasional	Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes
Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain	Sindroma diabetes monogenik (diabetes neonatal, maturity onset diabetes of the young (MODY)) Penyakit eksokrin pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis) disebabkan oleh-obat atau zat kimia (misalnya penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ)

Sumber<sup>3</sup>

### **3. Patofisiologi Diabetes Mellitus**

#### **1) Resistensi Insulin**

Resistensi insulin merupakan kondisi dimana sel-sel tubuh tidak memberikan respons yang memadai terhadap insulin, hormon yang berperan dalam mengatur kadar glukosa dalam darah. Dalam kasus Diabetes Mellitus, resistensi ini sering dijumpai pada pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe II. Akibatnya, tubuh memerlukan lebih banyak insulin untuk mengontrol kadar glukosa darah, yang dapat menyebabkan pankreas memproduksi insulin secara berlebihan. Jika situasi ini berlanjut, sel-sel beta pankreas bisa mengalami kelelahan dan penurunan fungsi, yang berujung pada peningkatan kadar glukosa darah dan munculnya komplikasi diabetes. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap resistensi insulin termasuk obesitas, pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan faktor genetik. Pengelolaan resistensi insulin biasanya melibatkan perubahan gaya hidup, seperti menerapkan diet seimbang dan meningkatkan aktivitas fisik, serta penggunaan obat untuk meningkatkan sensitivitas insulin.<sup>10</sup>

#### **2) Disfungsi Sel Beta Pankreas**

Disfungsi sel beta pankreas memainkan peran penting dalam perkembangan Diabetes, khususnya Diabetes Mellitus Tipe II. Sel beta yang berada di dalam pankreas, bertugas memproduksi dan melepaskan insulin, hormon esensial untuk mengatur kadar glukosa dalam darah. Pada individu dengan disfungsi sel beta, kemampuan untuk memproduksi insulin menurun, yang bisa dipicu oleh berbagai faktor, seperti resistensi insulin, inflamasi, dan penumpukan lipid yang berlebihan. Stres oksidatif serta perubahan pada lingkungan mikro pankreas juga ikut berkontribusi terhadap kerusakan sel beta. Proses ini tidak hanya mengganggu sekresi insulin, tetapi juga dapat menyebabkan kematian sel beta, yang semakin memperburuk kondisi diabetes.<sup>11</sup>

### 3) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan sangat berperan penting dalam terjadinya penyakit Diabetes Mellitus Tipe II. Faktor lingkungan yang sering terlihat seperti obesitas, berat badan berlebih, banyak mengkonsumsi makanan siap saji dan kurangnya melakukan aktivitas fisik.

## 4. Etiologi Diabetes Mellitus

Kejadian Diabetes Mellitus awalnya terjadi karena kekurangan insulin yang disebabkan oleh resistensi insulin, sehingga insulin menjadi tidak berfungsi dengan baik dalam mengatur metabolisme dalam glukosa darah, lalu membuat glukosa darah menjadi meningkat. Faktor resiko pertama yang diketahui menyebabkan Diabetes Mellitus.<sup>12</sup>

## 5. Diagnosis Diabetes Mellitus

Diagnosis Diabetes Mellitus Tipe II dapat ditentukan melalui penetapan diagnosis utama dilakukan dengan mengukur kadar glukosa darah yang dapat dilakukan menggunakan metode seperti pengukuran glukosa darah puasa. Kriteria diagnosis meliputi kadar glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dL disertai dengan gejala diabetes.<sup>3</sup>

## 6. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Tujuan dari penatalaksanaan Diabetes Mellitus adalah mengurangi gejala dan keluhan, serta menjaga kadar glukosa darah. Sementara itu, tujuan jangka panjangnya adalah mencegah terjadinya komplikasi. Salah satu aspek penting dalam manajemen Diabetes Mellitus Tipe II adalah pengaturan pola makan dengan memilih bahan makanan yang akan dikonsumsi, dimana penderita dianjurkan untuk mengikuti diet sehat (terapi klinis). Aktivitas fisik juga berperan penting seperti olahraga secara teratur dapat meningkatkan respon insulin dan membantu mengontrol kadar glukosa darah.<sup>13</sup>

Edukasi mengenai manajemen diri sangat penting. Pasien perlu dibekali keterampilan untuk memantau kadar glukosa darah secara mandiri dengan memperhatikan gejala yang muncul. Dukungan dari keluarga dan komunitas juga peran penting dalam membantu pasien menjalani perubahan gaya

hidup yang diperlukan. Dengan manajemen yang tepat, pasien Diabetes Mellitus Tipe II dapat mencapai kontrol glikemik yang optimal dan mengurangi risiko terjadinya komplikasi.<sup>13</sup>

Ada 4 pilar penatalaksanaan Diabetes Mellitus:

### 1) **Edukasi**

Memberikan informasi bertahap kepada pasien mengenai cara pengelolaan bahan makanan, dan pentingnya pemantauan kadar glukosa darah. Tujuan dari edukasi ini adalah agar pasien dapat mandiri dalam mengelola kondisi kesehatan mereka. Prinsip yang perlu diperhatikan pada proses edukasi Diabetes Mellitus adalah :

- a) Memberikan dukungan serta nasehat yang positif agar terhindar perasaan cemas yang berlebihan.
- b) Memberikan informasi secara bertahap, dimulai dengan hal-hal yang sederhana dengan cara yang mudah dipahami.
- c) Melakukan pendekatan untuk mengatasi masalah dengan melakukan simulasi.
- d) Mendiskusikan program pengobatan secara terbuka, perhatikan keinginan pasien serta adanya penjelasan secara sederhana dan lengkap tentang program pengobatan yang diperlukan oleh pasien dan didiskusikan hasil pemeriksaan laboratorium.
- e) Melakukan kompromi dan negosiasi agar pengobatan dapat diterima.
- f) Memberikan motivasi dengan memberikan penghargaan.
- g) Melibatkan keluarga /pendamping dalam proses edukasi.
- h) Perhatikan kondisi jasmani dan psikologis serta tingkat pendidikan pasien dan keluarga.

### 2) **Terapi Nutrisi Medis (TNM)**

Terapi nutrisi medis merupakan bagian penting dalam pengelolaan Diabetes Mellitus secara menyeluruh. Keberhasilan terapi ini bergantung pada keterlibatan aktif semua anggota tim, termasuk dokter, ahli gizi, petugas kesehatan lainnya, serta pasien dan

keluarganya. Terapi nutrisi medis sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan spesifik setiap pasien Diabetes Mellitus untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Prinsip pengaturan pola makan bagi pasien Diabetes Mellitus hampir serupa dengan rekomendasi diet untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori serta nutrisi individu. Selain itu, pasien perlu diberi penekanan mengenai pentingnya disiplin dalam jadwal makan, jenis makanan, dan jumlah kalori, terutama bagi mereka yang menggunakan obat yang merangsang sekresi insulin atau terapi insulin.<sup>3</sup>

**Tabel 2. 2 Jenis Diet Diabetes Mellitus**

Diet	Jenis			
	Energi (Kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
I	1100	43	30	172
II	1300	45	35	192
III	1500	51,5	36,5	235
IV	1700	55,5	36,5	275
V	1900	60	48	299
VI	2100	62	53	319
VII	2300	73	59	369
VIII	2500	80	62	396

Sumber<sup>14</sup>

**3) Latihan Jasmani :**

Latihan fisik merupakan salah satu dasar dalam pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe II. Program latihan fisik secara teratur dilakukan 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit per minggu, dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan fisik. Latihan fisik selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sekresi insulin, sehingga akan memperbaiki kadar glukosa darah. Latihan fisik yang dianjurkan berupa latihan fisik yang bersifat aerobik atau senam prolanis dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang.

#### 4) Terapi Farmakologis:

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat).

### 7. Komplikasi Diabetes Mellitus

Komplikasi yang terjadi pada penderita Diabetes Mellitus merupakan masalah kesehatan serius yang timbul akibat pengelolaan diabetes yang kurang baik. Kondisi ini dapat terjadi karena hiperglikemia yang berlangsung lama, yang berdampak pada berbagai organ dan sistem tubuh, sehingga terbagi dua:<sup>15</sup>

- 1) Komplikasi Akut terjadi secara mendadak dan dapat mengancam nyawa apabila tidak segera dilakukan penanganan. Komplikasi akut terjadi karena hiperglikemia, hipoglikemia dan terlalu banyak asam dalam darah (ketoasidosis diabetik).
  - a) Hiperglikemia, adalah kadar glukosa dalam darah mengalami peningkatan diatas batas normal secara tiba-tiba lalu terjadi perkembangan yang menjadi keadaan bahaya untuk keadaan metabolisme antara lain kemolaktoasidosis (komplikasi serius diabetes).
  - b) Hipoglikemia adalah kondisi di mana kadar glukosa seseorang berada di bawah batas normal, ditandai dengan kadar glukosa darah kurang dari 70 mg/dL (<4,0 mmol/L). Hipoglikemia sering kali menjadi hambatan utama dalam mencapai kontrol glikemik yang memuaskan dalam jangka panjang dan merupakan komplikasi yang sangat dikhawatirkan dari terapi Diabetes Mellitus. Salah satu faktor risiko yang diketahui menyebabkan hipoglikemia adalah kurangnya asupan makanan.<sup>16</sup>
- 2) Komplikasi Kronis adalah kondisi kesehatan jangka panjang yang timbul akibat hiperglikemia yang tidak terkelola dengan baik, yang dapat merusak berbagai organ termasuk mata, ginjal, saraf, dan jantung. Penelitian ini menunjukkan bahwa komplikasi ini sering kali dipengaruhi oleh faktor risiko seperti lama menderita diabetes, status gizi, dan

aktivitas fisik.<sup>15</sup>

## **B. Program penatalaksanaan Diabetes Mellitus oleh pemerintah**

### **a. Pengertian Prolanis**

Prolanis merupakan sistem pelayanan kesehatan yang bersifat proaktif dan terintegrasi, melibatkan peserta, fasilitas Kesehatan, dan BPJS Kesehatan. Tujuannya adalah untuk memelihara kesehatan peserta BPJS Kesehatan yang memiliki penyakit kronis, guna mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan yang efektif dan efisien.<sup>17</sup>

### **b. Tujuan prolanis**

Tujuan Prolanis adalah agar mendorong penderita penyakit kronis, seperti Diabetes Melitus Tipe II, dalam mencapai kualitas hidup yang optimal. Program ini menargetkan agar setidaknya sebesar 75% peserta terdaftar yang berkunjung ke fasilitas kesehatan tingkat pertama mendapatkan hasil pemeriksaan yang baik. Namun prolanis berusaha mencegah munculnya komplikasi penyakit melalui pendekatan pemeliharaan kesehatan yang terintegrasi dan proaktif.<sup>17</sup>

### **c. Bentuk Pelaksanaan Prolanis**

Bentuk dari pelaksanaan program prolanis ini ada 5 metode menurut panduan Prolanis tahun 2014, yaitu<sup>17</sup>:

- 1) Konsultasi Medis: Peserta Prolanis menjalani konsultasi dengan jadwal yang telah disepakati antara peserta dengan fasilitas kesehatan yang mengelola.
- 2) Edukasi Kelompok prolanis: Kegiatan edukasi berupa sekelompok program prolanis untuk meningkatkan pemahaman kesehatan peserta, mendukung proses pemulihan, dan mencegah terjadinya penyakit.
- 3) Home Visit: Kunjungan dilakukan ke rumah peserta Prolanis untuk memberikan informasi dan edukasi kesehatan kepada peserta serta keluarganya.
- 4) Reminder: Penggunaan SMS Gateway untuk mengingatkan peserta mengenai jadwal konsultasi dan kunjungan rutin ke fasilitas kesehatan.

- 5) Pemantauan Status Kesehatan: Melakukan pemantauan status kesehatan peserta melalui serangkaian pemeriksaan

## C. Indeks Glikemik

### a. Definisi Indeks Glikemik

Indeks Glikemik adalah seberapa cepat makanan yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah dari jenis bahan makanan yang dikonsumsi dan memasuki aliran darah sehingga meningkat kadar glukosa darah secara cepat. Bahan makanan yang cepat menaikkan kadar glukosa darah itu adalah bahan makanan yang mengadung indeks glikemik tinggi, sedangkan bahan makanan yang mengadung indeks glikemik rendah dapat mengendalikan kadar glukosa darah.<sup>18</sup>

Indeks Glikemik berguna untuk menentukan respon glukosa darah terhadap bahan pangan yang dikonsumsi. Indeks Glikemik dapat diketahui pada bahan makanan, penderita Diabetes Millitus dapat memilih bahan pangan yang tidak menaikkan kadar glukosa darah secara tiba-tiba sehingga kadar glukosa darah dapat dikontrol. Hasil yang optimal dari Indeks Glikemik yaitu dengan mengkonsumsi bahan makanan Indeks Glikemik rendah dan tinggi secara bersamaan.<sup>2</sup>

Mengkonsumsi bahan makanan dengan indeks glikemik tinggi secara berlebihan dapat meningkatkan resiko berkembangnya Diabetes Millitus Tipe II karena dapat menyebabkan resistensi insulin. Indeks Glikemik tinggi merupakan kategori bahan makanan yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah setelah mengkonsumsi bahan makanan dan dapat menyebabkan peningkatan pada kadar glukosa darah, sehingga muncul perasaan lapar yang lebih cepat setelah makan.<sup>5</sup>

Indeks Glikemik Rendah merupakan jenis bahan makanan yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah yang lebih stabil setelah dikonsumsi. Mengkonsumsi bahan makanan indeks glikemik rendah dapat memberikan rasa kenyang yang lebih lama, sehingga dapat membantu dalam pengendalian berat badan bagi penderita diabetes mellitus. Bahan makanan dengan indeks glikemik rendah dapat membantu menjaga kadar

glukosa darah tetap normal dan berpotensi mengurangi diabetes mellitus tipe II.<sup>5</sup>

**Tabel 2. 3 Kategori Indeks Glikemik**

Indeks glikemik Rendah $\leq 55$	Indeks glikemik Sedang 56 - 69	Indeks glikemik Tinggi $\geq 70$
Sumber <sup>19</sup>		

Dari kategori indeks glikemik sehingga adanya bahan makanan yang dapat di bandingkan untuk dikonsumsi pasien diabetes mellitus.

### **b. Cara Menghitung Kalori**

Beberapa cara perhitungan berat badan ideal adalah sebagai berikut:

- Perhitungan berat badan ideal (BBI) menggunakan rumus Broca yang dimodifikasi:

$$\text{Berat badan ideal} = 90\% \times (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

Bagi pria dengan tinggi badan di bawah 160 cm dan wanita di bawah 150 cm, rumus dimodifikasi menjadi:

$$\text{Berat badan ideal (BBI)} = (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

BB normal : BB ideal  $\pm 10\%$

Kurus : kurang dari BB ideal  $- 10\%$

Gemuk : lebih dari BB ideal  $+ 10\%$

- Perhitungan berat badan ideal menurut Indeks Massa Tubuh (IMT).

Indeks massa tubuh dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{IMT} = \text{BB (kg)} / \text{TB (m}^2\text{)}$$

Klasifikasi IMT :

- BB kurang  $< 18,5$
- BB normal  $18,5 - 24,9$
- BB lebih  $\geq 23,0$
- Dengan resiko  $23,0-24,9$
- Obese I  $25,0-29,9$
- Obese II  $\geq 30$

c. Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori antara lain :

- Jenis Kelamin

Kebutuhan kalori basal perhari untuk perempuan sebesar 25 kal/kgBB sedangkan untuk pria sebesar 30 kal/kgBB.

- Umur

- Pasien usia di atas 40 tahun, kebutuhan kalori dikurangi 5% untuk setiap dekade antara 40 dan 59 tahun.
- Pasien usia di antara 60 dan 69 tahun, dikurangi 10%.
- Pasien usia di atas usia 70 tahun, dikurangi 20%.

- Aktivitas Fisik atau Pekerjaan

- Kebutuhan kalori dapat ditambah sesuai dengan intensitas aktivitas fisik.
- Penambahan sejumlah 10% dari kebutuhan basal diberikan pada keadaan istirahat.
- Penambahan sejumlah 20% pada pasein dengan aktivitas ringan : pegawai kantor, guru, ibu rumah tangga
- Penambahan sejumlah 30% pada aktivitas sedang : pegawai industri ringan, pedagang, mahasiswa, militer yang sedang tidak perang.
- Penambahan sejumlah 40% pada aktivitas berat: petani, buruh, atlet, militer dalam keadaan latihan
- Penambahan sejumlah 50% pada aktivitas sangat berat : tukang becak, tukang gali.

- Stres Metabolik

Penambahan 10 – 30% tergantung dari beratnya stress metabolik (sepsis, operasi, trauma).

- Berat Badan

- Penyandang DM yang gemuk, kebutuhan kalori dikurangi sekitar 20-30% tergantung kepada tingkat kegemukan.
- Penyandang DM kurus, kebutuhan kalori ditambah sekitar 20-30% sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan BB.

- c. Jumlah kalori yang diberikan paling sedikit 1.000 – 1.200 kal perhari untuk wanita dan 1.200 – 1.600 kal perhari untuk pria.

Makanan siap saji, jumlah kalori yang terhitung dengan komposisi tersebut yaitu dibagi dalam 3 porsi besar untuk makan pagi (20%), siang (30%), dan sore (25%), serta 2-3 porsi makanan ringan (10 - 15%) di antaranya. Tetapi pada kelompok tertentu perubahan jadwal, jumlah dan jenis makanan dilakukan sesuai dengan kebiasaan. Untuk penyandang DM yang mengidap penyakit lain, pola pengaturan makan disesuaikan dengan penyakit penyerta.<sup>20</sup>

Indeks Glikemik yaitu makanan yang dapat diukur dengan menghitung jumlah konsumsi bahan makanan indeks glikemik tinggi dan indeks glikemik rendah dengan cara hitung jumlah yang dimakan satu hari. Contoh pada bahan makanan nasi 100 gr nilai indeks glikemiknya yialah 98 (tinggi). Namun apabila dia mengkonsumsi hanya 50 gr nasi maka nilai indeks glikemiknya yialah 49 %.

$$\text{Percentase} = (50/98) \times 100 = 51,02\%$$

Indeks glikemik pangan uji dihitung dengan rumus:  $IG = (AUC \text{ pangan uji}/AUC \text{ glukosa}) \times 100$ .<sup>21</sup>

### c. Proses Pengolahan

Salah satu faktor yang memengaruhi nilai indeks glikemik pada bahan makanan adalah proses pengolahan seperti perebusan, pengukusan, penggorengan, dan penggilingan dapat mengubah ukuran partikel serta memengaruhi kadar lemak, protein, dan daya cerna, selain itu juga dapat memengaruhi ukuran pati dan zat gizi.<sup>22</sup>

## D. Kadar Glukosa Darah

### a. Definisi Glukosa Darah

Glukosa darah merupakan sumber energi utama untuk sel-sel tubuh dan memiliki peranan penting dalam proses metabolisme. Kadar glukosa dalam darah dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti jenis bahan makanan yang dikonsumsi, tingkat aktivitas fisik, dan hormon insulin. Pemantauan kadar glukosa darah sangat penting terutama bagi orang penderita diabetes,

untuk menjaga keseimbangan glukosa darah dan mencegah komplikasi kesehatan. Kadar glukosa darah diukur dalam miligram per desiliter (mg/dL) atau milimol per liter (mmol/L).<sup>23</sup>

**b. Cara pengukuran Glukosa Darah**

Pengukuran yang dilakukan :<sup>24</sup>

Kadar Glukosa Darah Puasa

Glukosa Puasa merupakan uji kadar glukosa darah pada pasien yang melakukan puasa selama 10-12 jam. Kadar glukosa darah ini dapat menunjukkan keadaan keseimbangan glukosa. Pengukuran rutin sebaiknya dilakukan pada sampel glukosa puasa yaitu kadar glukosa baik 80-100 mg/dL, sedang 100-125 mg/dL dan buruk  $\geq 126$  mg/dL metode pengukuran dilakukan oleh perawat di laboratorium.

**c. Faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah**

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi Diabetes Mellitus, yaitu:<sup>25</sup>

1. Usia

Semakin tua usia seseorang, makin tinggi kadar glukosa darahnya.

Proses penuaan dapat mengurangi sensitivitas insulin, yang berdampak pada pengendalian glukosa.

2. Riwayat Keluarga

Memiliki anggota keluarga yang menderita diabetes meningkatkan risiko individu untuk mengembangkan Diabetes Mellitus Tipe II. Faktor genetik berperan dalam resistensi insulin.

3. Obesitas

Tingginya indeks massa tubuh (IMT) berkaitan dengan kadar glukosa yang lebih tinggi. Obesitas dapat menyebabkan resistensi insulin, yang mengganggu kontrol glukosa darah.

4. Aktivitas Fisik

Melakukan aktivitas fisik yang cukup dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah.

## 5. Stres

Stres dapat meningkatkan kadar glukosa darah melalui peningkatan hormon kortisol. Stres berkepanjangan dapat menurunkan sensitivitas insulin.

### **d. Hubungan antara Indeks Glikemik dengan kadar glukosa darah**

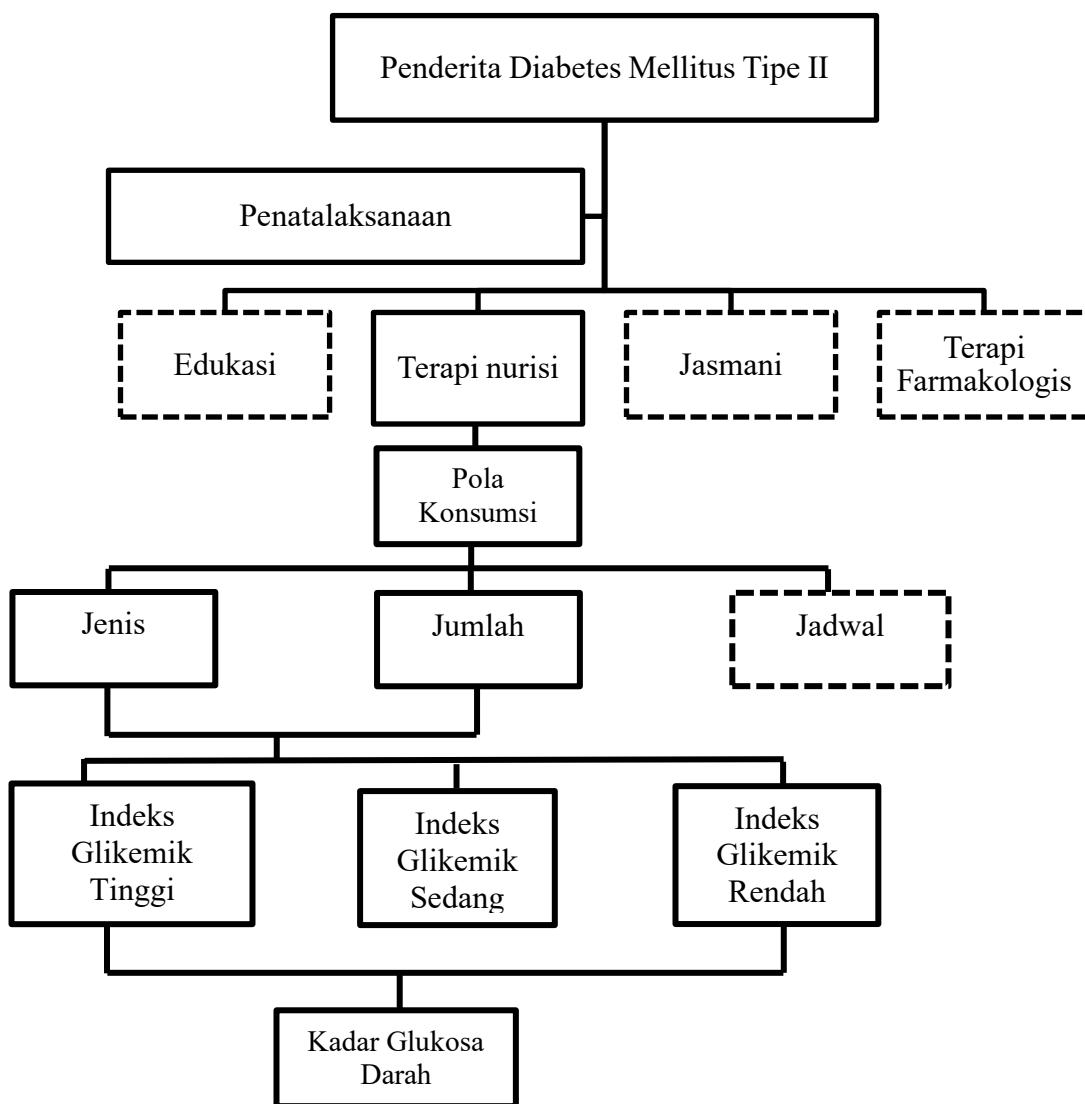
Penurunan kadar glukosa pada setiap makanan berbeda-beda menurut penelitian di Makassar menunjukkan bahwa Indeks glikemik memiliki hubungan dengan kadar glukosa darah (Mardhiyah Idris, 2014). Konsumsi karbohidrat secara langsung dapat mempengaruhi Indeks glikemik, menurut Rimbawan, (2014) Indeks glikemik dapat mencerminkan respon insulin terhadap makanan. Pemilihan jenis makanan yang memiliki Indeks glikemik yang rendah terbukti mampu menjadi proteksi terhadap timbulnya masalah diabetes mellitus pada orang sehat dan sebagai pertimbangan dalam menyusun menu diet untuk pasien diabetes mellitus. Makanan dengan Indeks glikemik rendah akan menurunkan laju penyerapan glukosa dan dapat menekan sekresi insulin pankreas sehingga kadar glukosa dapat terkendali (Astuti & Maulani, 2017).<sup>21</sup>

Menurut hasil penelitian Mayawati 2017 mengatakan bahwa hubungan mengkonsumsi makanan berindeks glikemik tinggi pada pasien dapat meningkatkan kadar glukosa darah dari 9,4 menjadi 9,8 mmol/L setelah mengkonsumsi makanan berindeks glikemik tinggi. Sebaliknya terjadi penurunan kadar glukosa darah dari 10,1 menjadi 9,2 mmol/L setelah mengkonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah.<sup>4</sup>

Indeks glikemik pada bahan makanan berperan penting dalam pengendalian kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus. Mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah membantu menjaga kadar gula darah lebih stabil, sedangkan konsumsi makanan indeks glikemik tinggi menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah yang cepat dan tidak terkendali.<sup>26</sup>

### E. Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan kumpulan teori yang mendasari topik penelitian yang sudah ada di dalam tinjauan Pustaka.



Sumber: Palmita Feby<sup>2</sup>

**Gambar 1. Kerangka Teori**

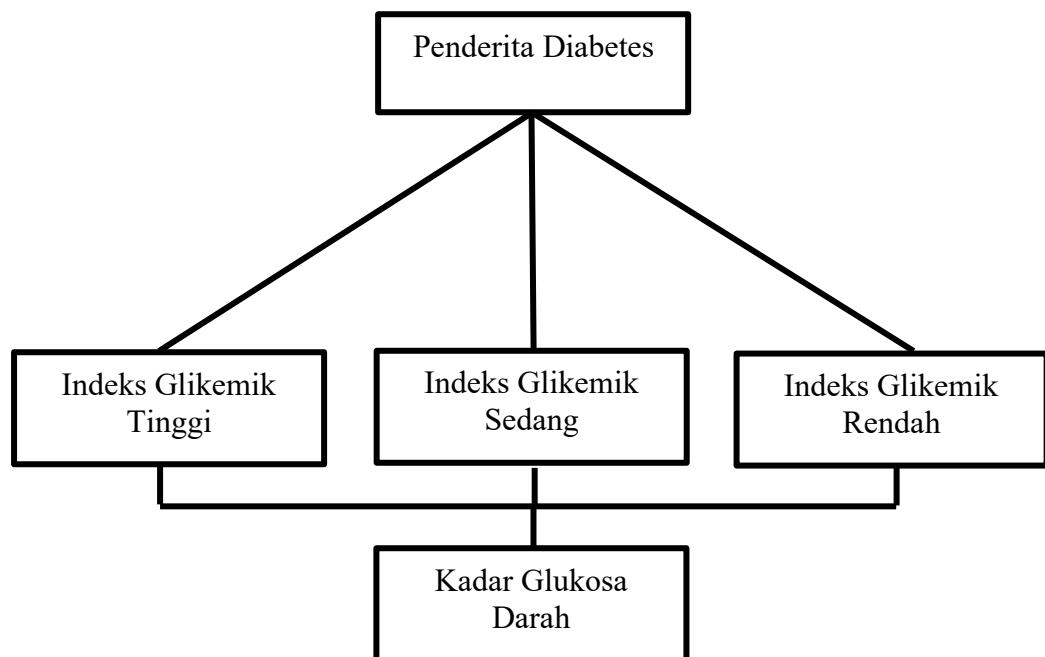
Keterangan:

████████ = Diteliti

████████ = Tidak Diteliti

## F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan konsep penelitian yang menjelaskan kaitan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya dari masalah yang akan diteliti.



Sumber: Palmita Feby<sup>2</sup>

Keterangan:

■ = Diteliti

— = Berpengaruh

## G. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kadar Glukosa Darah Puasa	Glukosa Darah Puasa adalah pengukuran yang dilakukan dipagi hari sebelum sarapan dan puasa selama (10-12 jam)	Pengukuran Laboratorium	<i>Glukometer</i>	Hasil ukur Glukosa Darah Puasa yang dikategorikan: a. Baik 80-100 mg/dL b. Sedang 100-125 mg/dL c. Tinggi $\geq 126$ mg/dL Sumber <sup>23,27</sup>	Rasio Ordinal
2.	Asupan Energi, Karbohidrat, Protein dan Lemak	Nilai gizi bahan makanan yang mengandung indeks glikemik	Wawancara	<i>Food Recall</i>	Hasil ukur konsumsi 1. Rata-rata asupan energi 2. Rata-rata asupan karbohidrat 3. Rata-rata asupan protein 4. Rata-rata asupan lemak Sumber <sup>28</sup>	Rasio Ordinal
3.	Rata-rata energi konsumsi bahan makanan Indeks Glikemik Tinggi	Mengkonsumsi jenis dan jumlah bahan makanan yang mengandung indeks glikemik tinggi	Wawancara	<i>Food Recall</i>	Hasil ukur konsumsi indeks glikemik tinggi : Indeks glikemik tinggi ( $\geq 70$ ) kkal Sumber <sup>2,29</sup>	Rasio Ordinal
4.	Rata-rata energi konsumsi bahan makanan Indeks Glikemik Sedang	Mengkonsumsi jenis dan jumlah bahan makanan yang mengandung indeks glikemik sedang	Wawancara	<i>Food Recall</i>	Hasil ukur konsumsi indeks glikemik sedang : Indeks glikemik sedang (55-69) kkal Sumber <sup>2,29</sup>	Rasio Ordinal
5.	Rata-rata energi konsumsi bahan makanan Indeks Glikemik Rendah	Mengkonsumsi jenis dan jumlah bahan makanan yang mengandung indeks glikemik rendah	Wawancara	<i>Food Recall</i>	Hasil ukur konsumsi indeks glikemik rendah : Indeks glikemik rendah ( $\leq 55$ ) kkal Sumber <sup>2,29</sup>	Rasio Ordinal

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan desain *cross sectional Study* yaitu untuk mengetahui Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Glukosa Darah dan variabel independen adalah Indeks Glikemik.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang tahun 2025. Waktu penelitian dimulai pada bulan Agustus tahun 2024 sampai Juni 2025.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi merupakan seluruh objek penelitian yang memenuhi karakteristik yang telah ditentukan, sehingga pada penelitian ini populasinya adalah pasien Diabetes Melitus Tipe II yang berkunjung ke Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang sebanyak 1.048 Pasien Prolanis.

##### **2. Sampel**

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel sesuai dengan kebutuhan peneliti dengan menetapkan kriteria.

Sampel dihitung menggunakan rumus Finit yaitu:

$$\begin{aligned} n &= \frac{(Z_1 - a/2)^2 \cdot P(1-P) \cdot N}{d^2(N-I) + (Z_1 - a/2)^2 \cdot P(1-P)} \\ n &= \frac{(1,96)^2 \times 0,1 (1-0,1) \cdot 1048}{(0,1)^2 (1048-1) + (1,96)^2 \cdot 0,1 (1-0,1)} \\ n &= \frac{3,8416 (0,1) (0,9) \cdot 1048}{0,01 (1047) + 3,8416 \cdot 0,09} \end{aligned}$$

$$n = \frac{372,339712}{10,47 + 0,345744}$$

$$n = \underline{372,33}$$

10,81

n = 34,44 (35)

Keterangan :

n = jumlah sampel

Z<sub>1- a/2</sub> = Confidence Limit 1,96

P = Proporsi kejadian sampel (10 %)

d = Presisi kejadian keakuratan (10%)

N = populasi 1.048

Jumlah responden yang didapatkan yaitu 35 orang. Dengan menetapkan kriteria pada responden dibagi menjadi 2, yaitu :

a) Inklusi

1. Bersedia menjadi responden
2. Menandatangani *informt consent*
3. Responden terdiagnosa Diabetes Mellitus oleh dokter
4. Responden dapat berkomunikasi dengan baik
5. Ada data terkait pemeriksaan glukosa darah responden
6. Terdaftar sebagai pasien prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) di Puskesmas Lubuk Buaya

b) Eksklusi

1. Responden yang mempunyai penyakit komplikasi
2. Responden mengundurkan diri

**D. Jenis dan cara penggumpulan data**

Jenis data yang dipakai pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, dengan cara pengumpulan sampel yaitu dengan cara meminta data responden yang terdaftar sebagai pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Lubuk Buaya.

## 1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data konsumsi indeks glikemik tinggi, indeks glikemik sedang dan rendah pada bahan makanan. Data responden tersebut didapatkan dari hasil wawancara dengan menggunakan *Form Food Recall 2 x 24 Jam* yang dilakukan oleh peneliti sendiri.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini yaitu data informasi umum responden berdasarkan data yang ada pada Puskesmas Lubuk Buaya, terdiri dari nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan terakhir, alamat, riwayat penyakit, dan data glukosa darah yang diperoleh dari data rekam medik.

## E. Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan bagian dari penelitian saat pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan pengolahan data terkomputerisasi dengan tahap :

#### A. Editing

Tahapan ini untuk memeriksa kembali kelengkapan, kejelasan dan konsistensi data yang dikumpulkan seperti hasil ukur glukosa darah responden, data konsumsi bahan makanan indeks glikemik tinggi, konsumsi bahan makanan indeks glikemik sedang, dan indeks glikemik rendah serta data *medical record* agar data valid dan tidak ada kesalahan dalam pencatatan data.

#### B. Coding

Kegiatan pemberian kode setiap data huruf menjadi angka pada setiap data yang sudah dikumpulkan.

##### a) Untuk karakteristik responden

Umur jika :

1. 20-49 tahun diberi kode 1
2. 50-69 tahun diberikan kode 2
3.  $\geq 70$  tahun diberi kode 3

Jenis kelamin jika :

1. Laki-laki diberi kode 1
2. Perempuan diberi kode 2

b) Jenis Indeks Glikemik:

1. Indeks glikemik tinggi
2. Indeks glikemik sedang
3. Indeks glikemik rendah

c) Rata-rata konsumsi Indeks Glikemik

1. Indeks glikemik tinggi  $\geq 70$
2. Indeks glikemik sedang (56-69)
3. Indeks glikemik rendah ( $\leq 55$ )

d) Hasil ukur glukosa darah

1. Baik 80-100 mg/dL
2. Sedang 100-125 mg/dL
3. Buruk  $\geq 126$  mg/dL

#### C. *Entry Data*

Data-data yang didapat seperti data tekanan darah akan diperoleh dari *medical record* yang telah diberi kode dimasukan kedalam master tabel. Data wawancara menggunakan *Form Food Recall 2 x 24 Jam* di *entry* ke excel. Data *Form Food Recall 2 x 24 Jam* selanjutnya diolah lebih lanjut dan kemudian di *entry* dalam program SPSS.

#### D. *Cleaning*

Data yang telah *entry*, diperiksa kembali sehingga tidak terjadi kesalahan dalam analisa data dan kelengkapan data yang diolah dengan komputerisasi. Data Konsumsi responden dapat dilihat dari hasil wawancara menggunakan metode *Food Recall 2 x 24 jam*.

## **F. Analisis Data**

### Analisis Univariat

Data Konsumsi bahan makanan diolah lalu dianalisis secara univariat untuk menggambarkan variabel peneliti yaitu konsumsi bahan makanan yang mengandung indeks glikemik tinggi, indeks glikemik sedang dan indeks glikemik rendah secara bersamaan terhadap kadar glukosa darah dan termasuk identitas responden dengan melihat hasil distribusi frekuensi yang disajikan dengan tabel dan interpretasi.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Pengumpulan data penelitian dilaksanakan di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Pada bulan Agustus 2024 sampai April 2025. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Accidental Sampling* yaitu pengambilan sampel pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II melalui program Prolanis yang datang melakukn kontrol dan sesuai kriteria yang telah ditentukan, dengan jumlah sampel sebanyak 35 orang.

Puskesmas Lubuk Buaya adalah Puskesmas yang terletak di jalan Adinegoro No 20, Lubuk Buaya, Kecamatan Koto Tangah Kota Padang, Sumatera Barat. Puskesmas Lubuk Buaya memiliki Luas wilayah Kerja 158 m<sup>2</sup> dan luas bangunan 134 m<sup>2</sup> yang terdiri dari 6 kelurahan yaitu : Kelurahan Lubuk Buaya, Batang Kabung – Ganting, Pasie Nan Tigo, Bungo Pasang, Parupuak Tabing, Dadok Tunggul Hitam. Puskesmas Lubuk Buaya memiliki 1 puseksmas induk, 4 puskesmas pembantu dan 62 posyandu yang tersebar di wilayah kerja puskesmas Lubuk Buaya.

##### **2. Gambaran Umum Responden**

Responden pada penelitian ini yaitu penderita Diabetes Mellitus Tipe II yang termasuk dalam anggota Prolanis pada Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya, Kota Padang. Hasil penelitian ini disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Gambaran umum responden di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya, Kota Padang tahun 2025**

Gambaran Umum Responden	n	%
<b>Umur</b>		
20-49 tahun	9	26
50-68 tahun	23	66
>70 tahun	3	9
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	2	6
Perempuan	33	94
<b>Lama Sakit</b>		
< 5 tahun	19	54
5-10 tahun	9	26
11-15 tahun	5	14
16-20 tahun	1	3
26-30 tahun	1	3
<b>Pekerjaan</b>		
Guru	3	9
IRT	24	69
Pedagang	3	9
Pensiunan	4	11
Pemulung	1	3
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan sebagian besar responden berumur 50-68 tahun dengan jumlah 23 orang (66%), jenis kelamin Perempuan sebanyak 33 orang (94%), lama penderita Diabetes Mellitus sebagian besar banyak <5 tahun dengan jumlah 19 orang (54%), dan pekerja sebagai IRT sebanyak 24 orang (69%).

### **Status Gizi Responden**

Pada penelitian ini status gizi pasien dapat dilihat pada tabel 4.2 yaitu:

**Tabel 4. 2 Status Gizi Responden**

Pada penelitian ini status gizi pasien dapat dilihat pada tabel 4.2

Status Gizi	n	%
<i>Underweight</i>	2	6
Normal	19	54
<i>Overweight</i>	13	37
Obesitas	1	3
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui lebih dari setengah responden memiliki status gizi normal sebanyak 19 orang (54%).

### 3. Kadar Glukosa Darah Puasa Responden

Pada penelitian ini hasil kadar glukosa darah yang diukur adalah kadar glukosa darah puasa dapat dilihat pada tabel 4.3

**Tabel 4. 3 Kadar Glukosa Darah Puasa**

Kategori kadar Glukosa Darah Puasa	n	%
100-125 mg/dL	12	34
$\geq 126$ mg/dL	23	66
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dL sebanyak 23 orang (66%).

**Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Rata-rata kadar Glukosa darah puasa**

Glukosa darah puasa	Mean	Min	Max
Glukosa darah Puasa	$136,80 \pm 30,25$	105	250

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan sebagian besar responden memiliki nilai rata-rata kadar glukosa darah puasa yaitu  $136,80$  mg/dL  $\pm 30,25$ .

**Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Rata-rata asupan Energi, Karbohidrat, Protein dan lemak**

Asupan	Mean	Min	Max
Energi (kkal)	$1.853 \pm 556,33$	1.046	2.929
Karbohidrat (gr)	$202,8 \pm 105,54$	12	470
Protein (gr)	$42,54 \pm 20,63$	12	110
Lemak (gr)	$30,40 \pm 19,24$	10	98

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan asupan energi responden pada penelitian ini memiliki nilai rata-rata konsumsi energi sebanyak  $1.853$  kkal  $\pm 556,33$ , karbohidrat  $202,8$  gr  $\pm 105,54$ , protein  $42,54$  gr  $\pm 20,63$  dan lemak  $30,40$  gr  $\pm 19,24$ .

**Tabel 4. 6 Rata-rata asupan energi bahan makanan indeks glikemik tinggi**

Asupan Energi	Mean	Min	Max
Indeks glikemik tinggi	$31,36 \pm 10,75$	13	67

Tabel 4.6 menunjukkan asupan indeks glikemik tinggi responden pada penelitian ini memiliki nilai rata-rata konsumsi sebanyak  $31,36 \pm 10,75$  kal.

**Tabel 4. 7 Rata-rata asupan energi bahan makanan indeks glikemik sedang**

Asupan Energi	Mean	Min	Max
Indeks glikemik sedang	$262,35 \pm 407,02$	8	1.534

Tabel 4.7 menunjukkan asupan indeks glikemik tinggi responden pada penelitian ini memiliki nilai rata-rata konsumsi sebanyak  $262,35 \pm 407,02$  kal

**Tabel 4. 8 Rata-rata asupan energi bahan makanan indeks glikemik rendah**

Asupan Energi	Mean	Min	Max
Indeks glikemik rendah	$1.553,5 \pm 359,18$	422	2.728

Tabel 4.7 menunjukkan asupan indeks glikemik tinggi responden pada penelitian ini memiliki nilai rata-rata konsumsi sebanyak  $1.553,5 \pm 359,18$  kal

## B. Pembahasan

### 1. Gambaran Umum Responden

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan 33 orang (94%) dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki 2 orang (6%). Selanjutnya pada umur responden, dalam penelitian ini rentang umur 20-49 tahun 9 orang (26%), 50-68 tahun 23 orang (66%), dan pada umur  $>70$  tahun 3 orang (9%). Pada karakteristik berdasarkan pekerjaan menunjukkan sebagian besar responden tidak bekerja/IRT 24 orang (69%), Guru 3 orang (9%), pedagang 3 orang (9%) dan pemulung 1 orang (3%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwaningsih E, penerapan senam kaki diabetes untuk meningkatkan sensitivitas kaki pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas tahun 2023.<sup>30</sup>

## **2. Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Mellitus tipe II Puskesmas Lubuk Buaya**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar glukosa darah responden pada saat pemeriksaan glukosa darah puasa didapatkan hasil glukosa darah 100-125 mg/dL 12 orang (34%), glukosa darah  $\geq 126$  mg/dL 23 orang (66%). Pengecekan kadar glukosa darah puasa dicek oleh pihak laboratorium Puskesmas Lubuk Buaya.

Menurut hasil penelitian Purwaningsih 2023 mengatakan bahwa hubungan mengkonsumsi makanan berindeks glikemik tinggi pada pasien dapat meningkat kadar glukosa darah dari 9,4 menjadi 9,8 mmol/L setelah mengkonsumsi makanan berindeks glikemik tinggi. Sebaliknya terjadi penurunan kadar glukosa darah dari 10,1 menjadi 9,2 mmol/L setelah mengkonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah.<sup>30</sup>

Glukosa darah merupakan sumber energi utama untuk sel-sel tubuh dan memiliki peranan penting dalam proses metabolisme. Kadar glukosa dalam darah dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti jenis bahan makanan yang dikonsumsi, tingkat aktivitas fisik, dan hormon insulin. Pemantauan kadar glukosa darah sangat penting terutama bagi orang penderita diabetes, untuk menjaga keseimbangan glukosa darah dan mencegah komplikasi kesehatan. Kadar glukosa darah diukur dalam milligram per desiliter (mg/dL) atau milimol per liter (mmol/L).<sup>23</sup>

Glukosa darah puasa pasien Puskesmas Lubuk Buaya didapatkan Glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dL sebanyak 23 orang dikarenakan kebiasaan pasien mengkonsumsi bahan makanan indeks glikemik tinggi yang berlebihan seperti mengkonsumsi bahan nasi putih, mie dan buah semangka, sehingga kadar glukosa dalam darah tidak dapat terkendali.

### **3. Gambaran Konsumsi bahan makanan Indeks Glikemik Pasien Diabetes Mellitus**

#### **a. Konsumsi Indeks Glikemik Tinggi pada Pasien Diabetes Mellitus tipe II Puskesmas Lubuk Buaya**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung indeks glikemik tinggi seperti nasi dengan nilai indeks glikemik 98 gr, kentang 75 gr dan buah semangka 72 gr. Mengkonsumsi indeks glikemik tinggi yang sering akan menaikan kadar glukosa dalam darah, sehingga kadar glukosa darah tidak dapat terkendali nilai rata-rata konsumsi indeks glikemik tinggi iyalah  $31,36 \pm 10,75$  kal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Palmita Feby tahun 2022 di Puskesmas Ulak Karang, Kota Padang tahun 2022 sebagian besar responden indeks glikemik tinggi (80,9%) sering mengkonsumsi nasi putih dan kentang (40,7%).

Indeks Glikemik tinggi merupakan kategori bahan makanan yang menyebabkan peningkatan glukosa darah setelah dikonsumsi. Mengkonsumsi bahan makanan indeks glikemik tinggi secara berlebihan dapat meningkatkan resiko berkembangnya Diabetes Mellitus Tipe II karena dapat menyebabkan resistensi insulin.<sup>5</sup>

Mengkonsumsi bahan makanan indeks glikemik tinggi mengakibatkan kadar glukosa darah tidak terkendali, hal ini mengakibatkan sekresi insulin dalam darah, seperti mengkonsumsi nasi putih setiap hari yang nilai indeks glikemik 98 dan konsumsi buah semangka nilai indeks glikemiknya 72.

#### **b. Konsumsi Indeks Glikemik Sedang pada Pasien Diabetes Mellitus tipe II Puskesmas Lubuk Buaya**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden juga mengkonsumsi bahan makan yang mengandung indeks glikemik sedang seperti mie 62, buah papaya 59 dan tepung- tepungan 66. Mengkonsumsi bahan makanan indeks glikemik sedang maka kadar glukosa darah lebih stabil dan memberikan respon insulin yang sedang. Konsumsi indeks glikemik rendah memiliki rata-rata  $262,35 \pm$

407,02 kal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Palmita Feby tahun 2022 di Puskesmas Ulak Karang, Kota Padang tahun 2022 sebagian responden mengkonsumsi buah pepaya (42,2%). Terjadi penurunan kadar glukosa darah dari 10,1 menjadi 9,2 mmol/L setelah mengkonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah.<sup>2</sup>

Indeks Glikemik Sedang merupakan bahan makanan dengan kemampuan untuk meningkatkan glukosa darah dengan kecepatan yang optimal. Proses pencernaan makanan ini berlangsung lebih cepat dibandingkan dengan makanan yang memiliki indeks glikemik rendah, namun lebih lambat jika dibandingkan dengan makanan indeks glikemik tinggi. Konsumsi makanan dengan indeks glikemik sedang memberikan sumber energi yang cukup cepat, namun tidak menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah yang meningkat, sehingga lebih terkendali dalam menjaga keseimbangan glukosa darah.<sup>6</sup>

**c. Konsumsi Indeks Glikemik Rendah pada Pasien Diabetes Mellitus tipe II Puskesmas Lubuk Buaya**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden juga mengkonsumsi bahan makan yang mengandung indeks glikemik rendah seperti kacang-kacangan 29, kacang tanah rebus 28, ubi jalar rebus 54 dan buah pisang 55. Indeks glikemik pada bahan makanan ini juga bisa berubah karena cara pengolahan dalam memasak seperti waktu memasak yang lama dalam menggoreng, memanggang dan suhu dalam penyajian makananya. Seperti buah pisang yang nilai indeks glikemik 55, ubi jalar rebus 54, dan kacang tanah 28. Konsumsi indeks glikemik rendah memiliki rata-rata  $1.553,5 \pm 359,18$  kal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Palmita Feby tahun 2022 di Puskesmas Ulak Karang, Kota Padang tahun 2022 sebagian responden mengkonsumsi buah pisang (42,2%). Terjadi penurunan kadar glukosa darah dari 10,1 menjadi 9,2 mmol/L

setelah mengkonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah.<sup>2</sup>

Indeks Glikemik Rendah merupakan jenis bahan makanan yang menyebabkan penurunan kadar glukosa darah yang lebih stabil setelah dikonsumsi. Bahan makanan indeks glikemik rendah setelah dikonsumsi dapat membantu menjaga kadar glukosa darah tetap terkendali.<sup>5</sup>

Mengkonsumsi bahan makanan indeks glikemik rendah disarankan untuk bisa membantu menjaga kadar glukosa stabil. Indeks glikemik rendah yang telah dikonsumsi seperti kacang-kacangan 29, kacang tanah rebus 28, ubi jalar rebus 54 dan buah pisang 55.

## **BAB V** **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025 dapat disimpulkan :

1. Rata-rata kadar glukosa darah puasa pasien  $136,80 \pm 30,25$  mg/dL .
2. Rata-rata asupan energi yaitu  $1.853 \pm 556,33$  kkal dengan nilai min 1.046 kkal, max 2.929 kkal, karbohidrat  $202,8 \pm 105,54$  gr min 12 gr, max 470 gr, protein  $42,54 \pm 20,63$  gr min 12 gr, max 110 gr, lemak  $30,40 \pm 19,24$  gr min 10 gr, max 98 gr.
3. Rata-rata asupan energi dari bahan makanan indeks glikemik tinggi  $31,36 \pm 10,75$  kal nilai min 13, max 67 kal.
4. Rata-rata asupan energi dari bahan makanan indeks glikemik sedang  $262,35 \pm 207,02$  kal nilai min 8, max 1.534 kal.
5. Rata-rata asupan energi dari bahan makanan indeks glikemik rendah  $1.553,5 \pm 359,18$  kal nilai min 422, max 2.728 kal.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat dilakukan oleh penelitian ini yaitu :

#### **1. Bagi Pasien**

Disarankan pasien konsumsi indeks glikemik tinggi, indeks glikemik sedang dan indeks glikemik rendah secara teratur.

#### **2. Bagi Puskesmas**

Disarankan diadaknaya program kesehatan kepada Diabetes Millitus Tipe II tentang pemeliharaan bahan makanan dan pengelompokan secara rinci bahan indeks glikemik tinggi, sedang dan rendah.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan peneliti selanjutnya lebih lanjut dengan desain *cross sectional Study* dengan jumlah sampel yang lebih banyak untuk berapa resiko dalam mengkonsumsi indeks glikemik tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kardela W, Bellatasie R, Rahmidasari A, Wahyuni S, Wahyuni F. *Penilaian Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Andalas Kota Padang*. Jurnal Farmasi Higea. 2022;14(2).
2. Palmita Feby. *Gambaran Pola Konsumsi Indeks Glikemik Dalam Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang Tahun 2022*. Published online May 2022
3. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia-2021*. PB Parkeni (2021)
4. Mayawati H. *Hubungan Asupan Makanan Indeks Glikemik Tinggi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Jalan di RSUD Karanganyar*. Nutriture Journal. Vol 10. 2017
5. Sindi E. *Gambaran Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Bahan Makanan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. Tasikmalaya . Nutriture Journal. 3(2):52-56. 2024
6. Indah Y. *Gambaran Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Bahan Makanan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. Tasikmalaya . Nutriture Journal. 3(2):204. 2024
7. Kemenkes. Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI). Kemenkes. 2023;235.
8. Dinkes. Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2024. Dinkes Kota Padang. 2024;75
9. Agus Sri Wibowo.(2021). *Korelasi Illness Perception Dan Self-Care Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kota Padang*. Padang. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 3(2) 2021
10. Prof. dr. Joko Wahono Soeatmadji, SpPD-KEMD. *Pedoman Petunjuk Praktis Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus*. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 3(1) 2021
11. Lestari. (2021). *Diabetes Melitus*. Makassar. journal.uin-alauddin Vol. 7:1
12. Irwan. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Gorontalo. Deepublish. 2018

13. Adi Vernanda. *Manajemen Diri pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Perkotaan dan Pedesaan (Comparative Study: Self-Management in Type II Diabetes Mellitus Patients in Urban and Rural Areas)*. Jurnal Ilmu Medis Indonesia (JIMI. 2024;3(2). 2024
14. Sunita A. (2005). *Penuntun Diet*. Jakarta. Gramedia Pustaka. 2005
15. Fortuna Ayu Tista. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Komplikasi Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Dr. Moewardi*. Semarang. Jurnal Farmasi Indonesia. Vol 20; (1). 2023
16. Rusdi Sukmadani Mesa. *Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus*. Padang. Jurnal Syifa and Clinical Research. Vol 2;(2). 2020
17. BPJS Kesehatan. *Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis)*. Jakarta. Buku Kedokteran EGC. 2014
18. Sukarmi. *Hubungan Indeks Glikemik Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Di Rsud Sanjiwani Gianyar*. 2021
19. Sidik Jafar Abdul. *Perbedaan Indeks Glikemik dan Beban Glikemik Dua Varian Biskuit*. Jakarta. Nutriture Journal. 3(2). 2014
20. Fauzan. *Pengaruh Indeks Glikemik Makanan Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. 2016
21. Windya ari. *Hubungan Indeks glikemik makan siang dengan kadar glukosa darah karyawan Dev's Collection Denpasar Barat*. Denpasar Barat. Nutriture Journal. 3(2). 2022
22. Bin Arif A. *Nilai Indeks Glikemik Produk Pangan dan Faktor-Faktor Yang Memengaruhinya Glicemic Index of Foods and Its Affecting Factors*. (Jakarta) Vol 32.; 2013. (2022)
23. Kshanti Ida Ayu. *Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri 2021.*; 2021.
24. Alydrus Nur. *Pemeriksaan Interpretasi Hasil Gula Darah*. Makassar. Jurnal Pengabdian Pengabdian Masyarakat Teknologi Kesehatan. Vol. 03;02 (2022)
25. Gina D. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II: Literature Review Naskah Publikasi*. Yogyakarta. (2021)

26. Sukarmi. *Hubungan Indeks Glikemik Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Di Rsud Sanjiwani Gianyar*. Denpasar. (2021).
27. Perkeni. Penatalaksanaan DM Sesuai Konsesus Perkeni 2021. Satelit Simp 61 dm Updat dan Hb1c [internrt]. 2019; (1-22)
28. Cahyani. *Nilai Indeks Glikemik Sereal Jagung Dengan Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Merah*. Journal unnes. 2022. Vol 4
29. Nur Y. Gambaran Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Bahan Makanan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Tasikmalaya. *Nutriture Journal*. 2022. 3(2):52-56.
30. Purwaningsih. *Penerapan Senam Kaki Diabetes Untuk Meningkatkan Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas*. Jurnal Cendikia Muda. Vol 3(2). 2023
31. Hendriani R. *Indeks Glikemik (Ig) Dan Beban Glikemik (Bg) Sebagai Faktor Resiko Diabetes Mellitus Tipe II Pada Pangan Sumber Karbohidrat*. Vol 21;(1). 2017
32. Bin Arif A. *Nilai Indeks Glikemik Produk Pangan Dan Faktor-Faktor Yang Memengaruhinya Glicemic Index Of Foods And Its Affecting Factors*. Vol 32.; 2013.

# **LAMPIRAN**

### Lampiran 1 Indeks Glikemik beberapa bahan makanan:

Daftar bahan makanan	Indeks Glikemik Tinggi (70 ≥)	Daftar bahan makanan	Indeks Glikemik sedang (56 - 69)	Daftar Bahan Makanan	Indeks Glikemik Rendah (55 ≤)
Nasi putih	98	Mie	62	Nasi merah	50
Beras Ketal hitam/putih	91-105	Spaghetti direbus 20 menit	58	Jagung manis	55
Santan	97	Bit	64	Susu diabetasol	31
Sukun rebus	85			Jus apel	11
Pop Corn	89	Bihun	62	Berondong	55
Kue lapis	85	Macaroni	64	Jagung tawar	50
Kentang goreng	75	Tepung terigu	66	Kacang merah	29
Roti tawar	75	Jagung rebus	60	Tempe/tahu	15
Martabak	70	Nugget ayam	56	Kacang panjang	43
Risoles	85			Gula aren	35
Glukosa	100				
Roti gandum utuh	71	Melon	67	Kacang tanah	28
Pizza	80	Pepaya	59	Bayam	15
Donat	76	Nenas	66	Kacang kedelai	16
Cupcake/bolu	73	Kismis	64	Labu siam	15
Bagel putih	71			Kue pisang	47
Kue beras	82	Melon	67	Timun	15
Kentang, singkong	70	Kentang rebus	56	Makaroni	49
Labu	70	Soft drink	68	Wortel	35
Kentang tumbuk	70	Es krim	57	Coklat	49
Kentang goreng	75	Brondong jagung	55	Buncis	51
Baguette	95			Ubi jalar, talas	52
Semangka	72	Madu	61	Apel	38
Oatmeal instan	83	Roti hamburger	61	Yoghurt	14
Cornflakes	93	Kentang rebus	56	Anggur hijau	46
Ubi	70			Kiwi	52
Mashed potato instan	87	Madu	58	Kacang hijau	29
		Roti gandum	65	Alpukat	15
Ubi	70	Nangka muda	60	Singkong	46
Donat bagel	72	Ubi jalar rebus	63	Mangga	55
Baguette putih	95	Gula pasir	65	Bengkoang	51
Jelly kacang	80	Bihun	53	Jeruk	43
Gandum	89	Green peas	51	Terong	15
Sukrosa	92			Keju	27
Kentang panggang	85	Coca-cola	63	Pir	38
Labu	75	Fanta	68	Kangkung	50
Cort chips	72	Es krim	61	Plum	39
Jelly beases	95	Lemon	58	Pisang	55
				Kacang polong	48
				Minyak goreng	
				Ikan tongkol	
				Ayam	

Burger	90	squash			
Boiled potato	100	Out breads	65	Telur ayam	
		Baket potato	60	Daun ubi	

Sumber:<sup>21,32,33</sup>

## **Lampiran 2 Pernyataan Persetujuan Responden**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : .....

Jenis Kelamin : .....

Umur : .....

Pekerjaan : .....

Alamat : .....

No Hp : .....

Menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden penelitian dan membantu segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian atas nama **Kesi Puja Ramadhani** dengan judul **Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025.**

Padang,.....2025

Responden

( ..... )

### **Lampiran 3 Kuesioner Penelitian**

#### **“Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025”**

Nomor urut responden : .....

Hari/Tanggal : .....

#### **Data Umum**

Nama Responden : .....

Tanggal Lahir : .....

Jenis Kelamin : .....

Alamat : .....

Lama Sakit : .....

#### **Data Antropometri**

BB : ..... Kg

TB : ..... Cm

IMT : .....

#### **Data Biokimia**

Kadar Glukosa Darah : .....

#### **Lampiran 4 Form Recall 2 x 24 Jam**

**Hari/tanggal :**

**Nama** : .....

**Jenis Kelamin** : .....

**Usia** : .....

**BB (Berat Badan)** : .....

**Kg**

**TB (Tinggi Badan)** : .....

**Cm**

**Tabel Food Recall**

<b>No</b>	<b>Waktu</b>	<b>Menu/ Jenis Makanan</b>	<b>Jenis Bahamakanan</b>	<b>Banyak yang di konsumsi</b>	
				<b>URT</b>	<b>Berat (gr)</b>
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					

## Lampiran 5 Master Tabel

No	Nama	Tanggal Lahir	U	JK	Lama Sakit	BB	TB	Imt	Pekerjaan	Asupan				Keb. Energi	Rata-rata asupan indeks glikemik			GDP	Kat glukosa
										E	Kh	P	L		T	S	R		
1	Ny. A	16-12-1968	62	2	9 th	70	160	27,3	Irt	1.292,5	236	33	39,4	1.687,5	51		1.241,5	109	Sedang
2	Ny. A	18-04-1954	71	2	15 th	60	150	26,67	Irt	2.028,3	279,9	52,4	20,2	1.337,5	117		1.911,3	125	Sedang
3	Ny. A	18-07-1963	62	2	4 th	50	150	22,2	Irt	1.326,6	195,1	58	36,9	1.500	235		1.091,6	105	Sedang
4	Ny. A	15-10-1997	28	2	3 th	60	154	25,3	Irt	1.316,25	343,6	80,8	97,6	1.579,5	419	475	422,25	130	Tinggi
5	Ny. A	17-01-1978	47	2	4 th	58	152	25,1	Irt	1.521,5	141,1	32,3	20,4	1.522,5	180	47,5	1.294	128	Tinggi
6	Ny. D	19-03-1982	43	2	1 th	55	160	21,09	Pedagang	1.178,3	157,6	15,1	19,7	1.856,25	348		830,3	154	Tinggi
7	Ny. D	19-04-1989	36	2	2 th	42	147	19,4	Irt	2.252,5	204,7	24,4	15,5	1.365	404		1.848,5	153	Tinggi
8	Ny. E	10-05-1960	65	2	14 th	56,3	153	24,05	Irt	1.534	11,7	43,8	52,7	1.689	191		1.343	140	Tinggi
9	Ny. E	17-05-1983	42	2	8 th	50	145	23,78	Irt	1.864,5	89,3	26,2	20,7	1.265,62	163	169	1.532,5	126	Tinggi
10	Ny. E	07-04-1979	46	2	4 th	60	152	25,96	Guru	1.545,15	469,8	98,4	42,7	1.462,5	453	10	1.082,15	130	Tinggi
11	Ny. E	03-05-1962	63	2	1 th	57	149	25,7	Irt	1.735,35	137,9	40	48,1	1.323	262		1.473,35	134	Tinggi
12	Ny. E	16-05-1955	70	2	12 th	50	156	20,54	Pensiunan	2.394,1	246,7	26,9	20,4	1.250	163		2.231,1	129	Tinggi
13	Ny. E	09-08-1970	55	2	3 th	59	148	26,9	Irt	2.750,6	115,6	30,2	24,9	1.350	199	565	1.986,6	200	Tinggi
14	Ny. J	09-04-1964	61	2	30 th	42	151	18,42	Pensiunan	2.622	421,9	51,4	30,2	1.260	153		2.469	180	Tinggi
15	Ny. K	29-07-1969	56	2	11 th	50	154	21,07	Irt	2.340,75	162,1	51,9	23,6	1.562,5	255	161	1.954,75	250	Tinggi
16	Ny. Z	17-11-1965	60	2	12 th	59	150	26,22	Irt	1.610,1	142,8	30,8	14,8	1.350	76	1.534,1		130	Tinggi
17	Ny. M	29-04-1980	45	2	4 th	65	155	27,01	Irt	1.921,75	112,1	25,8	28,6	1.546,87	61		1.860,75	115	Sedang
18	Tn. M	18-11-1966	59	1	6 th	56	160	21,9	Pedagang	1.780,15	400	49,1	17,4	2.268	229	61	1.490,15	117	Sedang

Asupan																			
											E	Kh	P	L		T	S	R	
19	Ny. N	14-12-1964	61	2	5 th	56	154	23,6	Irt	2.067,1	299,7	41,5	31,2	1.458	213,5	199	1.645,6	119	Sedang
20	Ny. N	17-10-1969	56	2	2 th	63	160	28	Irt	1.889,95	158,1	49,5	49,8	1.406,25	150	15	1.724,95	112	Tinggi
21	Ny. N	16-08-1975	50	2	2 th	50	150	22,22	Irt	2.929,95	140,1	31,6	21,7	1.562,2	202		2.727,95	163	Sedang
22	Ny. N	22-02-1950	67	2	6 th	68	150	32	Pensiunan	1.116	136,5	37,2	25,9	1.350	53		1.063	105	Tinggi
23	Ny. N	24-04-1954	71	2	19 th	51	147	23	Irt	1.888,95	154,9	30,7	15,9	1.263,25	244	191	1.453,95	201	Sedang
24	Ny. R	10-07-1963	62	2	1 th	48	153	20,50	Irt	2.602,85	86,8	23,8	10	1.440	71	33	2.498,85	120	Sedang
25	Ny. R	17-07-1982	43	2	2 th	62	160	24,21	Irt	1.212	192,5	36	18,5	1.620	178		1.034	112	Sedang
26	Ny. R	30-09-1965	60	2	9 th	62	155	25,81	Guru	1.366,4	221	37,2	36,4	1.485	394	8	964,4	119	Sedang
27	Ny. S	30-10-1972	53	2	9 th	59	160	23,05	Irt	1.315,35	156,6	45,9	29,6	1.687,5	122		1.193,35	116	Sedang
28	Ny. S	07-02-1966	59	2	3 th	51	150	22,7	Irt	1.046,45	186,7	36,7	17,4	1.563,75	229	15	802,45	127	Tinggi
29	Ny. S	12-01-1991	34	2	1 th	65	153	27,8	Guru	2.558,55	349,7	110,5	88,2	1.550,25	519	15	2.024,55	140	Tinggi
30	Tn. S	17-12-1969	56	1	2 th	38,8	156	15,94	Pemulung	2.704,9	120,7	12,3	10	2.192,4		882	1.822,9	137	Tinggi
31	Ny. S	09-12-1968	57	2	1 th	48	150	21,33	Irt	1.545,35	218,5	62,8	44,2	1.500	102		1.443,35	130	Tinggi
32	Ny. S	23-04-1968	57	2	4 th	54	150	24	Pedagang	2.877,65	373,9	49,8	29,7	1.518,75	630		2.247,65	130	Tinggi
33	Ny. U	17-02-1967	58	2	10 th	40	152	17,31	Irt	1.641,85	141	45	21,5	1.404	94		1.547,85	130	Tinggi
34	Ny. Y	26-11-1961	63	2	8 th	49,8	155	20,73	Pensiunan	1.783,8	97	37,2	23,4	1.494	122		1.661,8	132	Tinggi
35	Ny. Y	16-07-1966	58	2	10 th	69	155	28,72	Irt	1.121,9	190,6	31,7	17,7	1.546,95	137	80	904,9	140	Tinggi

## Lampiran 6 Hasil SPSS

### Frekuensi Tabel

Frequency Table

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20-49 tahun	9	25.7	25.7	25.7
50-69 tahun	23	65.7	65.7	91.4
>70 tahun	3	8.6	8.6	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	2	5.7	5.7	5.7
Perempuan	33	94.3	94.3	100.0
Total	35	100.0	100.0	

kategori imt

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid berat badan kurang	2	5.7	5.7	5.7
berat badan normal	19	54.3	54.3	60.0
berat badan lebih	13	37.1	37.1	97.1
obesitas	1	2.9	2.9	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Lamasakitkategori

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1995-2005	1	2.9	2.9	2.9
2006-2015	7	20.0	20.0	22.9
2016-2024	27	77.1	77.1	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
lama sakit	35	29	1995	2024	2018.46	1.044	6.176	38.138
Valid N (listwise)	35							

pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Guru	3	8.6	8.6	8.6
Irt	24	68.6	68.6	77.1
pedagang	3	8.6	8.6	85.7
pensiunan	5	14.3	14.3	100.0
Total	35	100.0	100.0	

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,735,35	1	2.9	2.9	2.9
	1.046,45	1	2.9	2.9	5.7
	1.116	1	2.9	2.9	8.6
	1.121,9	1	2.9	2.9	11.4
	1.178,3	1	2.9	2.9	14.3
	1.212	1	2.9	2.9	17.1
	1.292,45	1	2.9	2.9	20.0
	1.315,35	1	2.9	2.9	22.9
	1.316,25	1	2.9	2.9	25.7
	1.366,4	1	2.9	2.9	28.6
	1.521,5	1	2.9	2.9	31.4
	1.522,25	1	2.9	2.9	34.3
	1.534,25	1	2.9	2.9	37.1
	1.545,15	1	2.9	2.9	40.0
	1.545,35	1	2.9	2.9	42.9
	1.610,1	1	2.9	2.9	45.7
	1.641,85	1	2.9	2.9	48.6
	1.780,15	1	2.9	2.9	51.4
	1.783,8	1	2.9	2.9	54.3
	1.864,5	1	2.9	2.9	57.1
	1.888,95	1	2.9	2.9	60.0
	1.889,95	1	2.9	2.9	62.9
	1.921,75	1	2.9	2.9	65.7
	2.028,3	1	2.9	2.9	68.6
	2.067,1	1	2.9	2.9	71.4
	2.252,5	1	2.9	2.9	74.3
	2.340,75	1	2.9	2.9	77.1
	2.394,1	1	2.9	2.9	80.0
	2.558,55	1	2.9	2.9	82.9
	2.602,85	1	2.9	2.9	85.7
	2.622	1	2.9	2.9	88.6
	2.704,9	1	2.9	2.9	91.4
	2.750,6	1	2.9	2.9	94.3
	2.877,65	1	2.9	2.9	97.1
	2.929,95	1	2.9	2.9	100.0
Total	35	100.0	100.0		

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
glukosa darah puasa	35	105	250	136.80	30.250
Valid N (listwise)	35				



## Lampiran 7 Surat Izin Penelitian



### Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang

• Jalan Simpang Pondok Kopi, Nanggalo  
Padang, Sumatera Barat 25146  
• (0751) 7058128  
• <http://poltekkes-pdg.ac.id>

Nomor : PP.06.02/F.0000X/144/2025  
Lampiran :  
Hal : Surat Izin Penelitian

03 Januari 2025

Yth. Kepala Puskesmas Lubuk Buaya  
Jl. Adinegoro No.20, Kec. Kotabungah, Kota Padang, Sumatera Barat

Dengan hormat,

Sesuai dengan Kurikulum Jurusan Gizi Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Diploma III Gizi diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Karya Tulis Ilmiah, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah Institusi yang Bapak/Ibu pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama	: Kesi Puja Ramadhan
NIM	: 222110174
Judul Penelitian	: Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025
Tempat Penelitian	: Puskesmas Lubuk Buaya
Waktu Penelitian	: Januari s/d Juni 2025

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Direktur Kemenkes Poltekkes Padang.



Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jwa

Kementerian Kesehatan tidak memerlukan stamp atau tanda tangan diatas surat ini. Untuk verifikasi silahkan lakukan melalui HALO KEMENKES1000967 dan <https://wbs.kemkes.go.id>.  
Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://wbs.kemkes.go.id/VerifyPDF>.



Dokumen ini telah dihasilkan dengan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik  
yang diterbitkan oleh Badan Keuangan Sertifikat Elektronik (BKS-E). Badan Sertifikat Negara

## Lampiran 8 Surat Satu Pintu



### PEMERINTAH KOTA PADANG DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Jendral Sudirman No.1 Padang Telp/Fax (0751)880719  
Email : dpmptsp.padang@gmail.com Website : www.dpmptsp.padang.go.id

#### REKOMENDASI

Nomor : 070.13755/DPMPTSP-PP/2025

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang setelah membaca dan mempelajari :

1. Dasar :

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Perencanaan dan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan
- Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pendeklarasi Wewenang Penyelepasan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kapala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- Surat dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor : PP.06.02/F-XXXXX/379/2025;

2. Surat Perintah Penelitian bertanggung jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 23 Januari 2025

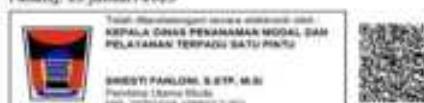
Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian / Survey / Pemetaan / PKL / PBL (Pengalaman Belajar Lapangan) di wilayah Kota Padang sesuai dengan permenra yang bersangkutan

Nama	:	Keti Puja Ramadhani
Tempat/Tanggal Lahir	:	Sitiang / 16 Oktober 2003
Pekerjaan/Jabatan	:	Mahasiswa
Alamat	:	Dharmasraya, Sumatera Barat, Indonesia
Nomor Handphone	:	085244463126
Makaud Penelitian	:	Tugas Akhir
Tarla Penelitian	:	6 ( Bulan)
Judul Penelitian	:	Gantulan Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025
Tempat Penelitian	:	Puskesmas Lubuk Buaya, Kota Padang, Sumatera Barat
Anggota	:	1

Dengan Ketentuan Sebagai berikut :

- Berkewajiban menghormati dan mematuhi Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat / lokasi Penelitian
- Pelaksanaan penelitian agar tidak disifahusukan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan ekonomi dan ketertiban di daerah setempat/ lokasi Penelitian
- Wajib melaksanakan protokol kesehatan Covid-19 sejana beraktifitas di lokasi Penelitian
- Melaporkan hasil penelitian dan sejeninya kepada Wali Kota Padang melalui Kantor Kesehatan dan Politik Kota Padang
- Bila terjadi penyimpangan dari makrodifituaran penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan seadanya.

Padang, 23 Januari 2025



Tanda tangan :

- Pj. Wali Kota Padang
- Pj. Sekretaris Dinas
- Kepala Biro Kesehatan dan Politik Kota Padang

\* Undang-undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Peraturan Daerah dan Peraturan Bupati/Kota Nomor 11 Tahun 2009 Pasal 2 ayat 1 yang berbunyi "Peraturan daerah dan peraturan bupati/kota tidak mengandung nilai-nilai budaya yang baik."

\* Tanda tangan dilakukan secara elektronik dengan Alat Komunikasi Elektronik yang diakui sebagai bukti adukasi.

## Lampiran 9 Surat Lulus Kode Etik



UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)  
No. Validasi dan Registrasi KEPPKN Kementerian Kesehatan RI: 01167221371

Kampus 1 Universitas Perintis Indonesia  
Jl. Adisugoro KM.17 Lubuk Buaya, Padang, 25122  
+62 81548 305647  
eticauprintis@gmail.com

Nomor : 1090/KEPK.F1/ETIK/2025

### KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

#### ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran, kesehatan, dan kefarmasian, telah mengkaji dengan teliti protocol berjudul:

*The Ethics Committee of Universitas Perintis Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical, health and pharmacies research, has carefully reviewed the research protocol entitled:*

**“Gambaran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik Dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025”.**

No. protocol : 25-03-1469

Peneliti Utama : KESI PUJA RAMADHANI  
*Principal Investigator*

Nama Institusi : Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Padang  
*Name of The Institution*

dan telah menyetujui protocol tersebut diatas.  
*and approved the above mentioned protocol.*

Padang, 24 Maret 2025

Ketua,  
Chairman

Def Primul, M.Biomed, PA



UNIVERSITAS PERINTIS  
INDONESIA

\*Ethical approval berlaku satu (1) tahun dari tanggal persetujuan.

\*\*Peneliti berkewajiban:

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian.
2. Memberitahukan status penelitian apabila:
  - a. Selama masa berlakunya ketetapan koles kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini ethical approval harus diperpanjang.
  - b. Penelitian berhenti ditengah jalan.
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*).
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subjek sebelum protocol penelitian mendapat koles kaji etik dan sebelum memperoleh informed consent dari subjek penelitian.
5. Menyampaikan laporan akhir, bila penelitian sudah selesai.
6. Cantumkan nomor protocol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.
- 1.

## Lampiran 10 Surat Selesai Penelitian

**PEMERINTAH KOTA PADANG  
DINAS KESEHATAN  
UPTD PUSKESMAS LUBUK BUAYA**  
Jalan Adinegara KM 15 23172  
Pos-el : [puskesmaslubukbuaya@gmail.com](mailto:puskesmaslubukbuaya@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN  
NOMOR: 400.14.5.4/571/PKM-LBY/2025**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: drg. Alerta Angiani
NIP	: 197102242003122003
Pangkat/Golongan	: Pembina Tk II/V.b
Jabatan	: Kepala Puskesmas

Dengan ini menerangkan (dasar : surat Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu No. 070.13755/DPMPTSP-PP/I/2025 tanggal 23 Januari 2025 perihal Rekomendasi penelitian pengambilan data) :

No	Nama/NIM	Judul/Kegiatan
1	Kesi Puja Ramadhan NIM : 222110174	Gamboran Konsumsi Makanan Berdasarkan Indeks Glikemik dan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025.

Bahwa yang bersangkutan memang telah melakukan penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya pada 1 Januari s.d 30 Juli 2025.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Padang, 14 Juni 2025  
Kepala,

  
drg. Alerta Angiani  
Pembina Tk II/V.b  
NIP. 197102242003122003

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang dikeluarkan oleh Badan Sertifikasi Elektronik (BSE) Badan Koperasi dan Kredit Negeri.

## Lampiran 11 Dokumentasi





## Lampiran 12 Turnitin

### Kesi Pujaramadhani cek turnitin ta KESI.docx

- UJI Turnitin TA Mahasiswa D3 Gizi
- TA D3 Gizi Tahun 2025
- Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang

#### Document Details

Submission ID	13271163966	15 Pages
Submission Date	Jun 8, 2025, 5:36 PM GMT+7	3,630 Words
Download Date	Jun 8, 2025, 5:57 PM GMT+7	18,224 Characters
File Name	cek_turnitin_ta_KESI.docx	
File Size	53.0 KB	

## 25% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

### Filtered from the Report

• Bibliography

• Quoted Text

### Exclusions

• 27 Excluded Matches

---

### Top Sources

21%  Internet sources

10%  Publications

0%  Submitted works (Student Paper)

---

**Top Sources**

21%  Internet sources  
10%  Publications  
0%  Submitted works (Student Papers)

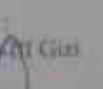
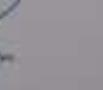
**Top Sources**

The source with the highest number of matches with the submission. Overlapping sources will not be displayed.

Rank	Source	Percentage
1	 Internet pdftake.com	4%
2	 Internet vdocuments.site	2%
3	 Publication Muhammad Muhammadi, Rachmawati Rachmawati. "Hubungan tingkat pengetahuan...	1%
4	 Internet jurnal.akperpharmawacana.ac.id	1%
5	 Internet www.scribd.com	<1%
6	 Internet bushicaramelpillow.blogspot.com	<1%
7	 Internet repository.kmc-jbg.ac.id	<1%
8	 Publication Alfiandi Djamil, Andi Mappangantoro, Wa Ode Sri Asenaniar. "FAKTOR RESIKO YANG ...	<1%
9	 Publication Kasmyetti .. "KONSUMSI BAHAN MAKANAN SUMBER KARBOHIDRAT DAN BUAH L...	<1%
10	 Publication Nizmawaty Amra. "Hubungan konsumsi jenis pangan yang mengandung indeks ...	<1%
11	 Internet 123dok.com	<1%

12	Internet	core.ac.uk	<1%
13	Internet	16.123.doi.kz	<1%
14	Internet	repo.politekkesikmalya.ac.id	<1%
15	Internet	ejournal.potekkesaceh.ac.id	<1%
16	Internet	pedang.tribunnews.com	<1%
17	Internet	tababuanexpress.co.id	<1%
18	Internet	ejournal.unida-gontor.ac.id	<1%
19	Internet	jurnal.ft.unsend.ac.id	<1%
20	Publication	Elida Soviana, Dila Moenesar. "ASUPAN SERAT, BEBAN GLIKEMIK DAN KADAR GLU...	<1%
21	Publication	Hennie Mayewati, Partida Nur Imaeni. "Hubungan Asupan Makanan Indeks Gluk...	<1%
22	Internet	docplayer.info	<1%
23	Internet	jurnal.analitskesehatan-mandalawatu.ac.id	<1%
24	Internet	repository.stikesalifah.ac.id	<1%
25	Internet	ejournal.unimuh.a.ac.id	<1%

## Lampiran 13 Lembaran Konsultasi Pembimbing

No	Tanggal	Kegiatan atau Saran Pembimbing	Tanda tangan
1.	Senin 23/3/2025	1210 Penelitian pada Pembimbing Perbaikan apa saja yg akan ditulis	
2.	Senin 06/4/2025	Konsultasi jumlah sampel yang telah dicantum Perbaikan hitungan sampel estimasi beras	
3.	Senin 26/5/2025	Konsultasi hasil Penelitian PROSES Pengolahan data	
4.	Rabu 04/6/2025	Konsultasi Bab III - IV Perbaikan Bab IV - V	
5.	Kamis 05/6/2025	Konsultasi Hasil dan Penulisan Revisi	
6.	Senasa 10/6/2025	Konsultasi Hasil dan Penulisan Revisi	
7.	Rabu 11/6/2025	Konsultasi Penulisan Revisi	
8.	Kamis 12/6/2025	ALL	

Disetujui oleh:  
Ketua Prodi D3 GI  
  
Dr. Hermita Bas Umar, SKM, MKM  
NIP. 19690529 199203 2 002

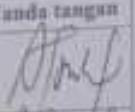
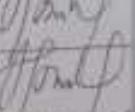
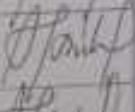
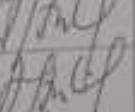
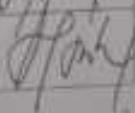
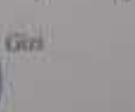
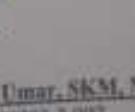
**PRODI DIPLOMA TIGA JURUSAN GIZI**  
**KEMENKES POLTEKKES PADANG**

Nama : Kesi Puja Ramadhan

NIM : 222110174

Pembimbing Pendamping : Hasseli, DCN,M.Biomed

Judul TA : Gimbana Konsumsi Makaroni Berdasarkan Indeks Glikemik dan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2025

No	Tanggal	Kegiatan atau Saran Pembimbing	Tanda tangan
1.	Senin 25/3/2025	Izin Penelitian Pada Pembimbing Perhitungan Jumlah Makanan berdasarkan Indeks Glikemik	
2.	Senin 08/4/2025	Konsultasi Bab II Perbaikan	
3.	Senin 19/5/2025	Perhitungan Jumlah Indeks Glikemik Perbaikan	
4.	Senin 26/5/2025	Konsultasi Data Perbaikan	
5.	Rabu 04/6/2025	Konsultasi Bab II - V Perbaikan	
6.	Kamis 05/6/2025	Konsultasi Hasil dan Pembahasan Perbaikan	
7.	Senasa 10/6/2025	Perbaikan Abstrak dan Penulisan Perbaikan	
8.	Kamis 12/6/2025	Acc of diperbaikan	

Ditandai oleh:  
Ketua Prodi D-III Gizi

Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM  
NIP. 19690529 199203 2 002