

TUGAS AKHIR

GAMBARAN PENGETAHUAN TENTANG TERAPI GIZI DAN AKTIVITAS FISIK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAPAI KOTA PADANG

Diajukan Ke Program Studi D-III Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
Sebagai Persyaratan Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Politeknik
Kesehatan Kemenkes Padang



AMELISA MULTI ARYUNI
NIM. 202110083

**PRODI DIII JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG
2023**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR**

**"Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi Dan Aktivitas Fisik Pada Penderita
Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang"**

Oleh

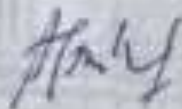
Amelisa Multi Aryani
NIM. 202110083

Tugas Akhir ini telah diperiksa, disetujui oleh pembimbing tugas akhir Program
Studi Diploma III Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang
dan siap untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji tugas akhir
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang

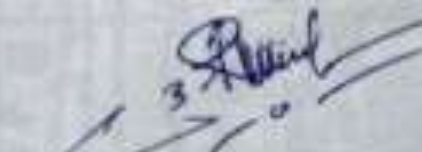
Padang, Juni 2023
Menyetujui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Huseinik, DCN, M. Biomed
NIP. 196307191988032003



Set Darningatih, S.Pd, M. Kes
NIP. 196302181986032001

**Ketua Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang**



Rita Hasolwati, SKM, M. Kes
NIP. 197612117005012001

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**"Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien
Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Lapani Kota Padang"**

Oleh :

Amelisa Multi Aryani
NIM. 202110083

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Diploma III Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

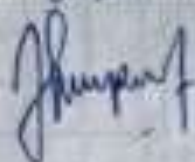
Padang, Juni 2023
Menyetujui,

Ketua

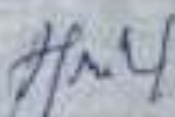
Wiw Sartika, DCN, M.Biomed
NIP. 197107191994032003
Anggota

()

Zarni Norman, SST, M.Biomed
NIP. 197607162006042036
Anggota

()

Haaneli, DCN, M. Biomed
NIP. 196307191988032003
Anggota

()

Sri Darningsih, S.Pd, M.kes
NIP. 196302181986032001

()

Ketua Jurusan Gizi

()

Rina Hasniwati, SKM, M. Kes
NIP. 197612112005012001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Amelisa Multi Aryuni
NIM : 202110083
Tempat / Tanggal Lahir : Padang, 28 Mei 2002
Anak ke : 1 (pertama)
Jumlah saudara : 4 bersaudara
Agama : Islam
Alamat E-mail : amelisa yuni.28@gmail.com
Nama Orang Tua
Ayah : Arul Aditya
Ibu : Ira Wahyuni
Alamat : Komplek Melati Arenatama Selaras Blok DD 03
RT 03/ RW 07
Riwayat Pendidikan :

No	Pendidikan	Tahun
1	SDN 34 Air Pacah	2014
2	SMPN 32 Padang	2017
3	SMA N 13 Padang	2020
4	DIII Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang	2023

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Amelisa Multi Aryuni
NIM : 202110083
Tanggal Lahir : 28 Mei 2002
Tahun Masuk : 2020
Peminatan : Gizi Klinik
Nama Pembimbing Utama : Hasneli, DCN, M. Biomed
Nama Pembimbing Pendamping : Sri Darmingsih, S.Pd, M.Kes
Nama Ketua dewan Penguji : Wiwi Sartika, DCN, M.Biomed
Nama Anggota Dewan Penguji : Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam hasil tugas akhir saya yang berjudul **Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang.**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2023



09523AKX474231588
NIM. 202110083

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik poltekkes kemenkes padang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amelisa Multi Aryuni

Nim : 202110083

Program studi : DIII Gizi

Jurusan : Gizi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Padang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini Poltekkes Kemenkes Padang berhak menyimpan, mengaih media/formatkan, 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

Demikian surat ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang
Pada Tanggal : Juni 2023
Yang menyatakan,

Amelisa Multi Aryuni
NIM. 202110083

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI PADANG
JURUSAN GIZI**

Tugas akhir, Juni 2023
Amelisa Multi Aryuni

**Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi dan Aktivitas Fisik Pada
Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Lapai Kota Padang**

xiii + 36 halaman, 2 gambar, 5 tabel, 6 lampiran

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit kronis yang terjadi akibat kurangnya produksi insulin oleh pankreas. Gangguan fungsi insulin dapat menimbulkan berbagai komplikasi kronik berupa gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskular maupun mikrovaskular, serta gangguan pada sistem saraf neuropati. Dalam pengendalian komplikasi pasien perlu memiliki pengetahuan tentang terapi gizi dan aktivitas fisik untuk mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan tentang terapi gizi dan aktivitas fisik pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Lapai Kota Padang.

Penelitian ini bersifat deskriptif menggunakan desain *cross sectional study*, dilaksanakan dari bulan Desember 2022 – Mei 2023 di wilayah kerja Puskesmas Lapai. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara purposive sampling yaitu 43 orang sampel dari 382 populasi. Data primer adalah pengetahuan terapi gizi dan pengetahuan aktivitas fisik yang diperoleh dengan wawancara menggunakan alat bantu kuesioner. Pengolahan data secara komputerisasi dan dianalisis secara univariat.

Hasil analisis diketahui lebih dari separuh (53,5%) responden memiliki pengetahuan rendah tentang terapi gizi, terutama tentang jadwal makanan yang dianjurkan bagi pasien DM tipe 2. Pada pengetahuan aktivitas fisik juga lebih dari separuh (55,8%) responden memiliki pengetahuan sedang, terutama pada intensitas latihan fisik apa yang baik untuk pasien DM.

Disarankan bagi pasien DM dapat mencari lebih banyak informasi serta mengimplementasikan tentang terapi gizi dan aktivitas fisik DM tipe 2 agar dapat menormalkan kadar glukosa darah.

Kata kunci : Diabetes Mellitus, Terapi Gizi, Aktivitas Fisik

Daftar pustaka : 27 (2013 - 2022)

**KEMENKES RI HEALTH POLYTECHNIC PADANG
JURISDICTION OF NUTRITION**

Final project, June 2023
Amelisa Multi Aryuni

**Overview of Knowledge about Nutrition Therapy and Physical Activity in
Type 2 Diabetes Mellitus Patients at the Lapai Health Center, Padang City**

xiii + 36 pages, 2 figures, 5 tables, 6 attachments

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease that occurs due to insufficient insulin production by the pancreas. Impaired insulin function can lead to various chronic complications in the form of blood vessel disorders both macrovascular and microvascular, as well as disorders of the nervous system neuropathy. In controlling complications, patients need to have knowledge about nutritional therapy and physical activity to achieve and maintain blood glucose levels close to normal. This study aims to determine the description of knowledge about nutritional therapy and physical activity in patients with type 2 diabetes mellitus at the Lapai Health Center Padang City.

This study is descriptive using a cross sectional study design, conducted from December 2022 - May 2023 in the working area of the Lapai Health Center. Sampling in this study was carried out by purposive sampling, namely 43 samples from 382 population. Primary data were knowledge of nutritional therapy and knowledge of physical activity obtained by interview using questionnaire tools. Data processing is computerized and analyzed univariately.

The results of the analysis showed that more than half (53.5%) of the respondents had low knowledge about nutritional therapy, especially about the recommended food schedule for type 2 DM patients. In physical activity knowledge, more than half (55.8%) of the respondents also had moderate knowledge, especially on what intensity of physical exercise is good for DM patients.

It is recommended that DM patients can seek more information and implement nutritional therapy and physical activity for type 2 DM in order to normalize blood glucose levels.

Keywords : Diabetes Mellitus, Nutritional Therapy, Physical Activity

Bibliography : 27 (2013 - 2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya, penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan walaupun menemui kesulitan maupun rintangan. Tugas akhir ini berjudul **“Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Lapai Kota Padang”**. Penyusunan dan penulisan tugas akhir ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh dan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Prodi DIII Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada Ibu Hasneli, DCN, M.Biomed selaku pembimbing utama, Ibu Sri Darningsih, S.Pd, M.kes selaku pembimbing pendamping, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan tugas akhir ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M. Kep, Sp Jiwa selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang.
2. Ibu Dr. Mela Aryati selaku Pimpinan Puskesmas Lapai Kota Padang.
3. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M. Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang.
4. Ibu Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang.
5. Ibu Dr Eva Yuniritha, S.st, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Ibu Wiwi Sartika, DCN, M.Biomed selaku Ketua Dewan Penguji Tugas Akhir Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.

7. Ibu Zurni Nurman, S. ST, M. Biomed selaku Anggota Dewan Penguji Tugas Akhir Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang Bapak/Ibu Dosen dan Civitas Akademik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang
8. Teristimewa orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi.
9. Teman-teman seperjuangan dan sahabat yang ikut memberi masukan dan motivasi dalam penulisan tugas akhir ini.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pembaca, terutama bagi penulis sendiri.

Padang, Juni 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	
HALAMAN PENGESAHAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Masalah.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Diabetes Mellitus	6
B. Pengetahuan	18
C. Kerangka Teori.....	22
D. Kerangka Konsep	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Desain Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel	25
D. Cara Pengumpulan Data.....	27
E. Cara Pengolahan Data	27
F. Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan	32
1. Pengetahuan Terapi Gizi	32
2. Pengetahuan Aktivitas Fisik.....	34
BAB V PENUTUP	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	22
Gambar 2. Kerangka Konsep	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Obat Antihiperqlikemia Oral	17
Tabel 2. Definisi Operasional	24
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	30
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Terapi Gizi	31
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Aktivitas Fisik	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Pernyataan Persetujuan Responden

Lampiran B Kuesioner Penelitian

Lampiran C Master Tabel

Lampiran D Output Penelitian

Lampiran E Surat Penelitian

Lampiran F Dokumentasi

Lampiran G Lembaran Konsultasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. DM merupakan kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. DM adalah suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia) secara menahun. Hiperglikemia adalah suatu keadaan dimana kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl, kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl dan kadar glukosa postprandial >200 gr/dl.¹

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2019 terdapat 463 juta orang (9,3%) pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 dari total penduduk pada usia yang sama. Dan diperkirakan akan meningkat seiring bertambahnya umur penduduk hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045.² Prevalensi DM tipe 2 menyumbang 90% dari semua diabetes dan merupakan salah satu yang terbanyak di seluruh dunia. Persentase orang dewasa dengan DM di dunia sebanyak 8,5%.³

International Diabetes Federation (IDF) juga telah mengidentifikasi 10 negara dengan jumlah penderita tertinggi pada tahun 2021. Indonesia menjadi salah-satunya negara penderita DM tertinggi di Asia Tenggara.² Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kemenkes RI tahun 2018, prevalensi diabetes

di Indonesia mengalami kenaikan yaitu dari 6,9 % pada tahun 2013 menjadi 8,5 % pada tahun 2018. Sedangkan di Sumatera Barat prevalensi DM yang terdiagnosis adalah sebesar 1,5 % yaitu sebanyak 37.063 orang.⁴

Prevalensi penderita DM Sumatera Barat berada di urutan 14 dari 34 provinsi yang ada di Indonesia. Prevalensi tertinggi di Sumatera Barat terdapat di Kota Pariaman yaitu 2,23 %, di urutan kedua adalah kota Padang Panjang dengan prevalensi 1,89 %, dan Kota Padang berada pada urutan ketiga dengan prevalensi 1,79 %.⁴ Berdasarkan profil kesehatan Kota Padang tahun 2021, prevalensi tertinggi di Puskesmas Kota Padang terdapat di Puskesmas Andalas yaitu sebanyak 1.237 penderita, di urutan kedua adalah Puskesmas Lubuk Buaya yaitu sebanyak 1.051 penderita dan Puskesmas Lapai pada urutan ke 18 yaitu 382 penderita, sedangkan pada tahun 2020 jumlah penderita DM di Puskesmas Lapai sebanyak 237 orang, yang mana terdapat kenaikan jumlah penderita DM sebanyak 145 orang.⁵

Penderita DM tidak mudah untuk mencapai sasaran kadar glukosa darah normal, banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian glukosa darah normal. Faktor-faktor tersebut merupakan penatalaksanaan empat pilar DM yang harus dilaksanakan secara bersamaan. Ibarat sebuah pilar dalam sebuah bangunan, satu pilar akan mempengaruhi pilar yang lainnya. Empat pilar tersebut adalah : edukasi, terapi gizi, latihan fisik, dan farmakologi. Dimana keempat pilar tersebut harus dilakukan secara beriringan agar dapat mengendalikan penyakit DM yang diderita.⁶

Dalam rangka pengendalian penyakit DM penderita harus memiliki pengetahuan terapi gizi yang merupakan pengaturan pola makan berdasarkan jumlah, jenis dan jadwal pemberian makanan (3J). Tujuan dari terapi gizi adalah untuk mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah normal. Terapi gizi yang tepat bisa didapatkan dari asupan nutrisi yang berdasarkan 3J, sehingga juga dapat mencegah terjadi komplikasi.⁶

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Basaria dengan judul gambaran pengetahuan gizi pasien diabetes mellitus tentang terapi gizi di poli rawat jalan RSUD DR. M. Zein Painan tahun 2019 dapat diketahui bahwa lebih dari separo (54,5%) responden memiliki pengetahuan yang sedang tentang terapi gizi DM dan responden yang berpengetahuan rendah yaitu (42,4%) dan yang memiliki pengetahuan tinggi yaitu (3.0%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi tentang gambaran pengetahuan pasien Diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Gamping II Sleman Yogyakarta, menemukan bahwa lebih dari separo (52.8%) responden memiliki pengetahuan yang masih sedang.⁷

Di samping pengetahuan tentang terapi gizi, pengetahuan tentang aktivitas fisik dalam pengendalian kadar glukosa darah juga diperlukan, seperti olahraga ringan. Aktivitas fisik selain dapat mengendalikan kadar glukosa darah juga dapat memperbaiki sensitivitas insulin.⁸

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Payuman dkk dengan judul gambaran tingkat pengetahuan penatalaksanaan diabetes melitus pada pasien diabetes mellitus tipe di RSUP Sanglah dapat diketahui bahwa (70.5%) responden

memiliki pengetahuan yang sedang tentang aktivitas fisik DM dan responden yang berpengetahuan rendah yaitu (18,9%) dan yang memiliki pengetahuan tinggi yaitu (10,5%) Hasil penelitian ini serupa dengan Gultom, dimana sebagian besar responden berpengetahuan sedang tentang aktivitas fisik yaitu 49%.⁹

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada bulan Desember 2022 dari 5 orang penderita DM tipe 2 mengenai pengetahuan tentang terapi gizi didapatkan hasil 3 orang (60%) yang berpengetahuan rendah dan 2 orang (40%) yang berpengetahuan sedang. Pada pengetahuan tentang aktivitas fisik juga dilakukan survei awal pada 5 orang penderita DM tipe 2 didapatkan hasil 3 orang (60%) yang berpengetahuan rendah, 1 orang (20%) yang berpengetahuan sedang dan 1 orang (20%) yang berpengetahuan tinggi.

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, peneliti meneliti tentang **“Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang”**

B. Rumusan Masalah

Bagaimana Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang?

C. Tujuan Masalah

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran pengetahuan tentang terapi gizi dan aktivitas fisik pada Pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lapai Kota Padang.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya gambaran pengetahuan tentang terapi gizi pada pasien DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lapai Kota Padang.
- b. Diketuainya gambaran pengetahuan tentang Aktivitas fisik pada pasien DM Tipe 2 di Wilayah kerja Puskesmas Lapai Kota Padang.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan dan menambah wawasan peneliti tentang gambaran pengetahuan terapi gizi dan aktivitas Fisik pada pasien DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lapai Kota Padang dan menambah wawasan peneliti.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bacaan dan referensi untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa lainnya. Selain itu juga dapat menambah referensi dalam penelitiannya tentang gambaran pengetahuan tentang terapi gizi dan aktivitas fisik pada pasien DM.

3. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan terutama untuk masyarakat yang beresiko tinggi terkena penyakit DM tipe 2.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas gambaran pengetahuan terapi gizi dan aktivitas fisik pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lapai Kota Padang tahun 2023.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Mellitus

1. Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronik yang terjadi pada jutaan orang di dunia, diakibatkan karena kekurangan produksi insulin oleh pankreas atau insulin yang diproduksi tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh. Insulin merupakan hormon yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan kadar glukosa darah. Kurangnya insulin dalam tubuh dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia).¹⁰

Diabetes Mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik. Komplikasi yang terjadi akibat penyakit DM dapat berupa gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskular maupun mikrovaskular, serta gangguan pada sistem saraf neuropati. Gangguan ini dapat terjadi pada pasien DM tipe 2 yang baru terdiagnosis. Komplikasi makrovaskular umumnya mengenai organ jantung, otak dan pembuluh darah, sedangkan gangguan mikrovaskuler terjadi pada mata dan ginjal. Keluhan neuropati juga umum dialami oleh pasien DM, baik neuropati motorik, sensorik ataupun neuropati otonom.¹¹

2. Patofisiologi Diabetes Mellitus

Penyakit diabetes merupakan gabungan antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Etiologi lain dari diabetes yaitu sekresi (kerja insulin), kelainan metabolik yang mengganggu sekresi insulin, kelainan mitokondria, dan

sekelompok kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa. DM dapat muncul akibat penyakit eksokrin pankreas ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas. Hormon yang bekerja sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes.¹²

Resistensi insulin pada otot adalah kelainan yang paling awal terdeteksi dari diabetes tipe 1. Adapun penyebab dari resistensi insulin yaitu: obesitas, hormon pertumbuhan berlebih, kehamilan, diabetes gestasional, penyakit ovarium polikistik, lipodistrofi (didapat atau genetik, terkait dengan akumulasi lipid di hati), autoantibodi pada reseptor insulin, mutasi yang menyebabkan obesitas genetik (misalnya penyakit keturunan yang menyebabkan akumulasi besi jaringan).¹²

Pada diabetes tipe I, sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun, sehingga insulin tidak dapat diproduksi. Hiperglikemia puasa terjadi karena produksi glukosa yang tidak dapat diukur oleh hati. Meskipun glukosa dalam makanan tetap berada di dalam darah dan menyebabkan hiperglikemia postprandial (setelah makan), glukosa tidak dapat disimpan di hati. Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak akan dapat menyerap kembali semua glukosa yang telah disaring. Glukosa berlebih diekskresikan dalam urin, limbah ini akan disertai dengan ekskreta dan elektrolit yang berlebihan. Kondisi ini disebut diuresis osmotik. Kehilangan cairan yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan buang air kecil (poliuria) dan haus (polidipsia).¹³

Kekurangan insulin juga dapat mengganggu metabolisme protein dan lemak, yang menyebabkan penurunan berat badan. Jika terjadi kekurangan

insulin, kelebihan protein dalam darah yang bersirkulasi tidak akan disimpan di jaringan. Dengan tidak adanya insulin, semua aspek metabolisme lemak akan meningkat pesat, hal ini terjadi di antara waktu makan, saat sekresi insulin minimal, namun saat sekresi insulin mendekati, metabolisme lemak pada DM akan meningkat secara signifikan.

Resistensi insulin dan mencegah pembentukan glukosa dalam darah, diperlukan peningkatan jumlah insulin yang disekresikan oleh sel beta pankreas. Penderita gangguan toleransi glukosa, kondisi ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan, dan kadar glukosa akan tetap pada level normal atau sedikit meningkat. Namun, jika sel beta tidak dapat memenuhi permintaan insulin yang meningkat, maka kadar glukosa akan meningkat dan diabetes tipe 2 akan berkembang.¹³

3. Klasifikasi Diabetes Mellitus

a. Diabetes Mellitus Tipe-1

Diabetes Mellitus yang terjadi akibat kerusakan pada sel-sel beta pankreas yang diperantarai oleh proses imunologi. Reaksi autoimun DM tipe 1 timbul disebabkan adanya peradangan pada sel beta (insulitis). Hal ini menyebabkan timbulnya antibodi terhadap sel beta yang disebut ICA (Islet Cell Antibody). Reaksi antigen (sel beta) dengan antibodi (ICA) yang ditimbulkannya menyebabkan hancurnya sel beta. Pada DM tipe 1 ini terjadi kekurangan insulin absolut, peningkatan glukosa darah, dan pemecahan lemak dan protein tubuh. DM tipe ini umumnya terjadi pada usia muda.¹

b. Diabetes mellitus tipe 2

DM tipe 2 dikenal sebagai diabetes pada orang dewasa. Diabetes ini merupakan suatu kondisi terjadinya hiperglikemia meskipun insulin yang dibutuhkan tersedia. Ini meliputi individu yang mengalami resistensi insulin dan mengalami defisiensi insulin relatif. Pada DM tipe 2 jumlah insulin normal, malah mungkin lebih banyak tetapi jumlah reseptor insulin yang terdapat pada permukaan sel yang kurang. Penyebab resistensi insulin sebenarnya tidak begitu jelas, tetapi faktor-faktor dibawah ini banyak berperan seperti obesitas, kurang gerak badan dan faktor keturunan. Resistensi insulin akan meningkatkan resiko seseorang terkena prediabetes, yang pada akhirnya dapat berkembang menjadi DM tipe 2.¹

c. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes mellitus gestasional adalah diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua dan ketiga kehamilan meski bisa terjadi kapan saja selama kehamilan, dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes.¹¹ Diabetes ini ditandai dengan kenaikan gula darah selama kehamilan. Gangguan ini biasanya terjadi pada minggu-24 kehamilan dan kadar glukosa darah kembali normal setelah persalinan.²

4. Faktor Penyebab Diabetes Melitus

Faktor risiko ini terdiri dari faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi antara lain ras dan etnik, riwayat keluarga dengan DM, umur > 45 tahun (meningkat seiring dengan peningkatan usia), riwayat melahirkan bayi dengan berat badan

lahir bayi >4 kg atau riwayat menderita DM saat masa kehamilan (DM gestasional), riwayat lahir dengan berat badan rendah (<2500mg).¹

Adapun, faktor yang dapat dimodifikasi berhubungan dengan pola hidup sehat diantaranya adalah berat badan berlebih ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$), kurangnya aktivitas fisik, hipertensi (140/90 mmHg), profil lemak darah yang abnormal (HDL < 35 mg/dL, dan atau trigliserida > 250 mg/dL), dan kebiasaan mengkonsumsi diet tinggi gula dan rendah serat. Perokok aktif juga memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena DM dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Selain itu, seseorang yang mengalami gangguan pada glukosa darah puasa dan toleransi glukosa, menderita sindrom metabolik (tekanan darah tinggi, peningkatan kolesterol darah, gula darah tinggi, obesitas) atau memiliki riwayat penyakit stroke atau penyakit jantung koroner, dan memiliki resiko terkena DM lebih tinggi.¹

5. Tanda Dan Gejala Diabetes Melitus

Diabetes seringkali muncul tanpa gejala. Namun, ada beberapa gejala yang harus diwaspadai sebagai isyarat kemungkinan diabetes. Gejala tipikal yang sering dirasakan penderita diabetes antara lain *poliuria* (sering buang air kecil), *polidipsia* (sering haus), dan *polifagia* (banyak makan/mudah lapar). Selain itu sering pula muncul keluhan penglihatan kabur, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, kesemutan pada tangan atau kaki, timbul gatal-gatal yang seringkali sangat mengganggu (*pruritus*), dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas.¹²

- a. Pada DM Tipe I gejala klasik yang umum dikeluhkan adalah *poliuria*, *polidipsia*, *polifagia*, penurunan berat badan, cepat merasa lelah (*fatigue*), *iritabilitas*, dan *pruritus* (gatal-gatal pada kulit).¹²

- b. Pada DM Tipe 2 gejala yang dikeluhkan umumnya hampir tidak ada. DM Tipe 2 seringkali muncul tanpa diketahui, dan penanganan baru dimulai beberapa tahun kemudian ketika penyakit sudah berkembang dan komplikasi sudah terjadi. Penderita DM Tipe 2 umumnya lebih mudah terkena infeksi, sukar sembuh dari luka, daya penglihatan makin buruk, dan umumnya menderita hipertensi, hiperlipidemia, obesitas, dan juga komplikasi pada pembuluh darah dan saraf.¹²

6. Komplikasi Diabetes Mellitus

a. Komplikasi Akut

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan kondisi turunnya kadar glukosa darah yang drastis akibat terlalu banyak insulin dalam tubuh, terlalu banyak mengonsumsi obat penurun glukosa darah, atau terlambat makan. Gejalanya meliputi penglihatan kabur, detak jantung cepat, sakit kepala, gemetar, keringat dingin, dan pusing. Kadar glukosa darah yang terlalu rendah bisa menyebabkan pingsan, kejang, bahkan koma.¹⁴

2) Ketoasidosis diabetik

Ketoasidosis diabetik adalah kondisi kegawatan medis akibat peningkatan kadar glukosa darah yang terlalu tinggi. Ini adalah komplikasi diabetes mellitus yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan gula atau glukosa sebagai sumber bahan bakar, sehingga tubuh mengolah lemak dan menghasilkan zat keton sebagai sumber energi. Kondisi ini dapat menimbulkan penumpukan zat asam yang berbahaya di dalam darah, sehingga menyebabkan

dehidrasi, koma, sesak nafas, bahkan kematian, jika tidak segera mendapat penanganan medis.¹⁴

3) Hyperosmolar hyperglycemic state (HHS)

Kondisi ini juga merupakan salah satu kegawatan dengan tingkat kematian mencapai 20%. HHS terjadi akibat adanya lonjakan kadar glukosa darah yang sangat tinggi dalam waktu tertentu. Gejala HHS ditandai dengan haus yang berat, kejang, lemas, dan gangguan kesadaran hingga koma. Selain itu, diabetes yang tidak terkontrol juga dapat menimbulkan komplikasi serius lain, yaitu sindrom hiperglikemik hiperosmolar non ketotik. Komplikasi akut diabetes adalah kondisi medis serius yang perlu mendapat penanganan dan pemantauan dokter di rumah sakit.¹⁴

b. Komplikasi Kronis

1) Gangguan pada mata (retinopati diabetik)

Tingginya kadar glukosa darah dapat merusak pembuluh darah di retina yang berpotensi menyebabkan kebutaan. Kerusakan pembuluh darah di mata juga meningkatkan risiko gangguan penglihatan, seperti katarak dan glaukoma. Deteksi dini dan pengobatan retinopati secepatnya dapat mencegah atau menunda kebutaan. Penderita diabetes dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan mata secara teratur.¹⁴

2) Kerusakan ginjal (nefropati diabetik)

Kerusakan ginjal akibat DM disebut dengan nefropati diabetik. Kondisi ini bisa menyebabkan gagal ginjal, bahkan bisa berujung kematian jika tidak ditangani dengan baik. Saat terjadi gagal ginjal, penderita harus melakukan cuci darah rutin maupun transplantasi ginjal. Diabetes dikatakan sebagai *silent killer*,

karena sering kali tidak menimbulkan gejala khas pada tahap awal. Namun pada tahap lanjut, dapat muncul gejala seperti anemia, mudah lelah, pembengkakan pada kaki, dan gangguan elektrolit.¹⁴

3) Kerusakan saraf (neuropati diabetik)

Diabetes juga dapat merusak pembuluh darah dan saraf di tubuh terutama bagian kaki. Kondisi ini biasa disebut dengan neuropati diabetik, yang terjadi karena saraf mengalami kerusakan, baik secara langsung akibat tingginya gula darah, maupun karena penurunan aliran darah menuju saraf. Rusaknya saraf akan menyebabkan gangguan sensorik, yang gejalanya dapat berupa kesemutan, mati rasa, atau nyeri.¹⁴

4) Masalah kaki dan kulit

Komplikasi yang juga umum terjadi adalah masalah pada kulit dan luka pada kaki yang sulit sembuh. Hal tersebut disebabkan oleh kerusakan pembuluh darah dan saraf, serta aliran darah ke kaki yang sangat terbatas. Gula darah yang tinggi mempermudah bakteri dan jamur untuk berkembang biak. Terlebih lagi akibat diabetes juga terjadi penurunan kemampuan tubuh untuk menyembuhkan diri.¹⁴

5) Penyakit kardiovaskular

Kadar glukosa darah yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah sehingga terjadi gangguan pada sirkulasi darah di seluruh tubuh termasuk pada jantung. Komplikasi yang menyerang jantung dan pembuluh darah meliputi penyakit jantung, stroke, serangan jantung, dan penyempitan arteri (aterosklerosis).¹⁴

7. Tatalaksana Diabetes Mellitus

Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan.¹¹

a. Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik. Materi edukasi pada tingkat awal dilaksanakan di pelayanan kesehatan meliputi :

- 1) Materi tentang perjalanan penyakit diabetes mellitus.
- 2) Makna dan perlunya pengendalian dan pemantauan Diabetes Mellitus secara berkelanjutan.
- 3) Penyulit DM dan risikonya.
- 4) Intervensi non-farmakologi dan farmakologis serta target pengobatan.
- 5) Interaksi antara asupan makanan, aktivitas fisik, dan obat antihiperglikemik oral atau insulin serta obat-obatan lain.
- 6) Cara pemantauan glukosa darah dan pemahaman hasil glukosa darah atau urin mandiri (hanya) jika alat pemantauan glukosa darah mandiri tidak mengenal gejala dan penanganan awal hipoglikemia.
- 7) Pentingnya latihan jasmani yang teratur.
- 8) Pentingnya perawatan kaki.
- 9) Cara menggunakan fasilitas perawatan kesehatan.

b. Terapi Gizi

Terapi gizi merupakan bagian penting dari penatalaksanaan diabetes secara total. Kunci keberhasilannya adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain dan pasien serta keluarga). Prinsip pengaturan makan pada pasien DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori, dan zat gizi masing-masing individu. Pasien perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri.¹¹

Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari :

- 1) Karbohidrat dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi terutama karbohidrat yang berserat tinggi.
- 2) Protein 0,8 g/kg BB perhari atau 10 % dari kebutuhan energi, bagi pasien dengan nefropati diabetik dan 1,2 g/kg BB perhari bagi pasien yang sudah menjalani hemodialisis.
- 3) Lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori, dan diperkenankan melebihi 30% dari total asupan energi.
- 4) Kalori yang diberikan paling sedikit 1000-1200 kkal/hari untuk wanita dan 1200-1600 kkal hari untuk pria.

Metode sehat dalam terapi gizi yaitu dengan memakan lebih sedikit kalori mengurangi makanan setiap 500 kalori setiap hari, akan menurunkan berat badan atau lebih kurang 2 kg dalam sebulan. Tampaknya seperti kemajuan yang sangat lambat, tetapi sebenarnya cara itulah yang aman dan ukuran ideal penurunan berat

badan, penderita DM harus tetap pada tiga kali makan sehari tanpa sesuatu di antaranya, hindari makan berlebihan tetapkan kebutuhan makanan, berapa kalori yang dibutuhkan kepada ahli gizi, dokter ataupun tenaga kesehatan lainnya. Batasi diri dalam jumlah yang sudah ditentukan, kurangi jumlah lemak dalam diet sehari hari. Hindari makanan yang digoreng dan jauhi makanan *junkfood* dan *fastfood* serta seperti makanan kue-kue kering dan makanan yang berlemak tinggi lainnya. Mengenai penggunaan bumbu garam, MSG, kecap, dan bahan perasa lainnya dapat menyebabkan tekanan darah tinggi.¹⁵

c. Aktivitas fisik

Merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe 2. 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. Latihan fisik selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Aktivitas fisik yang dianjurkan berupa latihan fisik yang bersifat dengan intensitas sedang (50-70% denyut jantung maksimal) seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging dan berenang. Denyut jantung maksimal dihitung dengan cara mengurangi 220 dengan usia pasien. Pemeriksaan glukosa darah dianjurkan sebelum latihan fisik. Pasien dengan kadar glukosa darah <100 mg/dL harus mengonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila > 250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan fisik.¹¹

d. Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan.

1) Obat Antihyperglukemik Oral

Tabel 1. Obat Antihyperglukemik Oral 11

Golongan obat	Cara Kerja Utama	Efek Samping Utama	Penurunan HbA1c
Metformin	Menurunkan produksi glukosa hati dan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin	Dyspepsia, diare, asidosis laktat	1,0-1,3%
Thiazolidin edione	Meningkatkan sensitivitas terhadap insulin	Edema	0,5-1,4%
Sulfonilurea	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik, hipoglikemia	0,4-1,2%
Glinid	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik, hipoglikemia	0,5-1,0%
Penghambat Alfa-Glukosidase	Menghambat absorpsi glukosa	Flutalen, tinja lembek	0,5-0,8%
Penghambat DPP-4	Meningkatkan sekresi insulin	Sebah, muntah	0,5-0,9%
Penghambat SGLT-2	Menghambat sekresi glukagon Menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus distal	Infeksi saluran kemih dan genital	0,5-0,9%

2) Obat Antihyperglukemia Suntik

Termasuk antihyperglukemia suntik, yaitu insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin dan agonis GLP-1. Penyuntikan insulin dengan menggunakan semprit insulin dan jarumnya dipergunakan sekali, meskipun dapat dipakai 2-3 kali oleh pasien diabetes yang sama, penggantian jarum suntik setiap kali dipakai, meskipun dapat dipakai 2-3 kali oleh pasien diabetes yang sama asal sterilitas dapat dijaga. Kesesuaian konsentrasi insulin dalam kemasan (jumlah unit/mL) dengan semprit yang dipakai (jumlah unit/mL dari semprit) harus diperhatikan, dan dianjurkan memakai konsentrasi yang tetap. Penyuntikan dilakukan pada

daerah perut sekitar pusat sampai ke samping, kedua lengan atas bagian luar (bukan daerah deltoid), kedua paha bagian samping luar.¹¹

B. Pengetahuan

1. Pengertian

Pengetahuan adalah hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap objek terjadi melalui panca indra manusia yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan itu sendiri dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal.¹⁶

Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Tetapi perlu ditekankan, bukan berarti seseorang yang berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula. Hal ini mengingat bahwa peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh melalui pendidikan non formal.¹⁶

2. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behaviour*). Dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Pengetahuan yang cukup didalam domain kognitif mempunyai 6 tingkat yaitu 16 :

a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, “tahu” ini adalah merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari yaitu menyebutkan, menguraikan mengidentifikasi, menyatakan dan sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dimana dapat menginterpretasikan secara benar. Orang yang telah paham terhadap suatu objek atau materi terus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap suatu objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi artinya sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi maupun kondisi sebenarnya. Aplikasi disini dapat diartikan aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menyatakan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen tetapi masih di dalam struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitan antara satu dan yang lain.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis yang dimaksud menunjukkan pada suatu kemampuan untuk melaksanakan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penelitian terhadap suatu materi atau objek. Penelitian-penelitian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

a. Faktor internal

1) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapat sebuah informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan. Pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah menerima informasi.

2) Pekerjaan

Pekerjaan merupakan keburukan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarga. Pekerjaan bukanlah sumber kesenangan, tetapi lebih banyak adalah cara mencari nafkah yang membosankan, berulang dan banyak tantangan, sedangkan bekerja umumnya merupakan kegiatan yang menyita waktu. Bekerja bagi ibu-ibu akan mempunyai pengaruh terhadap kehidupan keluarga.

3) Usia

Usia adalah umur individu yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat seseorang yang lebih dewasa dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya, ini akan sebagai dari pengalaman dan kematangan jiwa.

b. Faktor Eksternal

1) Faktor Lingkungan

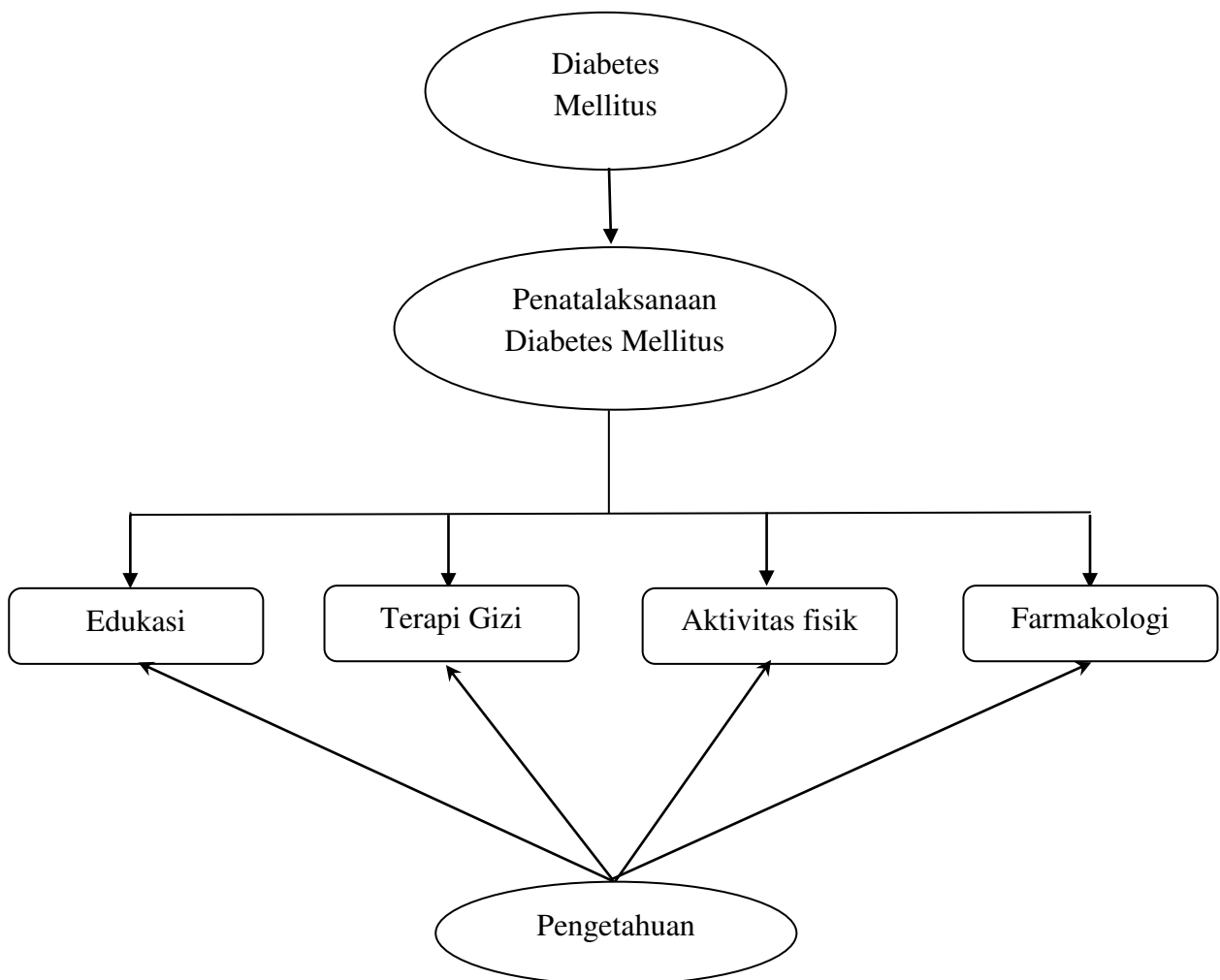
Lingkungan adalah seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

2) Sosial Budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

C. Kerangka Teori

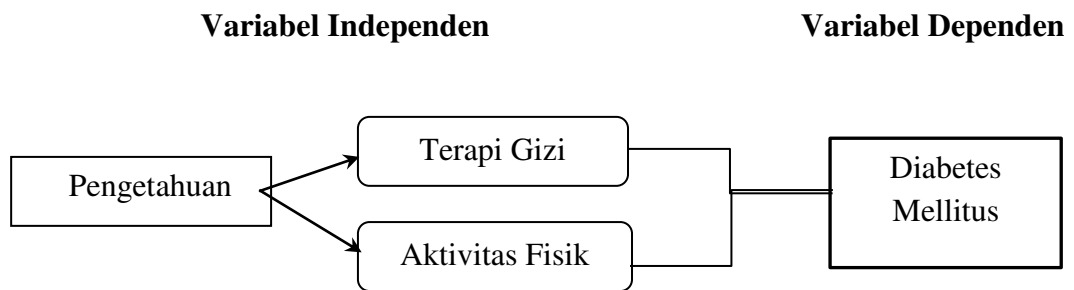
Penatalaksanaan bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes mellitus, penatalaksanaan dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi gizi dan aktivitas fisik) bersamaan dengan farmakologi dan edukasi. pengetahuan tentang pemantauan diri dilakukan dengan mengikuti pelatihan atau penyuluhan berupa dengan edukasi serta diberikan farmakologi demi terwujudnya tujuan penatalaksanaan diabetes mellitus.¹¹



Gambar 1. Kerangka Teori
Sumber : Perkeni, 2021

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan konsep dari penelitian yang menguraikan kerangka teori yang terdiri dari variabel independen dan variabel dependen.



Gambar 2. Kerangka Konsep

E. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala Ukur
1	Pengetahuan terkait penatalaksanaan Terapi Gizi	<p>Segala sesuatu yang diketahui responden terkait Penatalaksanaan Terapi Gizi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah Adalah jumlah asupan zat gizi yang diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsi pasien. 2. Jenis Adalah jenis-jenis bahan makanan sumber protein, lemak, dan karbohidrat yang dikonsumsi pasien 3. Jadwal Adalah jadwal yang dikonsumsi pasien sumber bahan makanan dari protein, lemak, dan karbohidrat 	Kuesioner	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tinggi : jawaban benar 76 – 100% 2. Sedang : jawaban benar 56 – 75% 3. Rendah : jawaban benar < 56 % 	Ordinal
Sumber : Arikunto 2013						
2	Pengetahuan tentang Aktivitas Fisik	<p>Segala sesuatu yang diketahui responden tentang Aktivitas Fisik berupa kegiatan sehari-hari (olahraga) atau aktivitas sehari-hari.</p>	Kuesioner	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tinggi : jawaban benar 76 – 100% 2. Sedang : jawaban benar 56 – 75% 3. Rendah : jawaban benar < 56 % 	Ordinal
Sumber : Arikunto 2013						

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif (suatu metode penelitian yang dilakukan untuk membuat gambaran atau mendeskripsikan suatu keadaan secara objektif) menggunakan desain *Cross Sectional* (suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan cara observasional, atau pengumpulan data dan hanya mengobservasi sekali saja)¹⁷ dengan variabel independen dan variabel dependen diukur secara bersamaan, yang mana variabel independen adalah terapi gizi dan aktivitas fisik, sedangkan variabel dependen adalah penderita DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lapai.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lapai. Waktu penelitian ini dimulai dari pembuatan pada bulan Desember tahun 2022, sampai dengan penulisan hasil laporan pada bulan Mei 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Lapai yaitu 382 orang (2021).

2. Sampel

Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan estimasi rumus Cochran, W.G yang dikembangkan oleh Lemeshow sebagai berikut :

$$n = \frac{N \cdot Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot P \cdot Q}{d^2 (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel yang dicari
 N = ukuran populasi (382)
 z = nilai standar (1,96)
 p = proporsi (50%)
 d = alpha (0,1) atau 10% dari tingkat kepercayaan

$Z_{1-\alpha/2}^2$ = nilai z pada tingkat kepercayaan (1,96)

$$\begin{aligned} \text{Maka : } n &= \frac{N \cdot Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot P \cdot Q}{d^2 (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot P \cdot Q} \\ n &= \frac{382 \cdot 1,96 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,1)^2 (382-1) + 1,96 \cdot 0,5 \cdot 0,5} \\ n &= \frac{187,18}{4,3} \\ n &= 43,53 = \mathbf{43} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan didapatkan jumlah sampel yaitu sebanyak 43 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*, dimana sampel dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan peneliti.

Kriteria inklusi :

- a. Bersedia menjadi responden dengan menandatangani pernyataan kesediaan menjadi responden.
- b. Responden sudah pernah mendapat konsultasi gizi

- c. Responden berusia >30 tahun
- d. Responden ada pada saat pengumpulan data

Kriteria eksklusi :

- a. Responden pindah alamat atau mengundurkan diri

D. Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti pada saat penelitian yaitu data umum pasien, data pengetahuan terapi gizi dan aktivitas fisik dengan wawancara menggunakan kuesioner yang dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh teman dari mahasiswa yang merupakan rekan penelitian sepayung.

2. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan dari laporan Puskesmas Lapai tahun 2023 berupa jumlah pasien, karakteristik pasien, serta keadaan Puskesmas Lapai tahun 2023.

E. Cara Pengolahan Data

Pengolahan data yang telah diperoleh dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan program *software* pengolahan data. Adapun tahap-tahap dalam pengolahan data yaitu sebagai berikut :

1. Editing

Editing yaitu pemeriksaan kembali data yang telah dikumpulkan dari responden yaitu data umum, data tingkat pengetahuan terkait terapi gizi dan aktivitas fisik. Dalam *editing* data dilakukan pengecekan kembali kelengkapan data dan memeriksa kesalahan.

2. *Coding*

Sebelum di input ke komputer, dilakukan proses pemberian kode pada setiap data yang telah terkumpul untuk memudahkan dalam pengolahan data selanjutnya. *Coding* merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi angka bilangan yang dimana berfungsi untuk mempermudah saat analisis data.

Data yang *di coding* dalam penelitian adalah :

- a. Jenis kelamin, laki - laki diberi kode 1 dan perempuan diberi kode 2
- b. Umur, >30 tahun diberi kode 0, 31-45 tahun diberi kode 1, 46-60 tahun diberi kode 2, 61-75 tahun diberi kode 3, dan > 75 tahun diberi kode 4
- c. Pendidikan, SD diberi kode 0, SMP diberi kode 1, SMA diberi kode 2 dan Perguruan Tinggi diberi kode 3
- d. Pekerjaan, ibu rumah tangga diberi kode 0, petani diberi kode 1, wiraswasta diberi kode 2, PNS diberi kode 3, pensiunan diberi kode 4

Memproses data yang telah dikumpulkan pada saat wawancara dan dapat dianalisis dengan cara memindahkan data ke master tabel dan selanjutnya akan diolah dengan komputer. Untuk data nilai laboratorium dikategorikan berdasarkan nilai normal.

3. *Enter*

Memproses data yang telah dikumpulkan pada saat wawancara dan dapat dianalisis dengan cara memindahkan data ke master tabel dan selanjutnya akan diolah dengan komputer. Untuk data nilai laboratorium dikategorikan berdasarkan nilai normal.

4. *Cleaning*

Pengecekan kembali data – data yang telah dimasukkan ke dalam master tabel atau di entri ke dalam komputer.

F. Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Untuk data numerik digunakan nilai mean atau rata-rata, median, dan standar deviasi. Pada umumnya dalam analisis univariat hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel yang meliputi, tingkat pengetahuan terapi gizi dan tingkat pengetahuan tentang aktivitas fisik pada penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Lapai tahun 2023.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Responden

a. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus tipe 2 yang berada di wilayah kerja Puskesmas Lapai sebanyak 43 orang dengan kriteria bersedia menjadi sampel, terdiagnosa mengalami penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2, dan sudah pernah mendapatkan konsultasi gizi.

Tabel 3. Gambaran Karakteristik Responden Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang Tahun 2023

Karakteristik Responden	n	%
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	13	30,2
Perempuan	30	69,8
Umur		
31-45	7	16,3
46-60	23	53,5
61-75	11	25,6
>75	2	4,7
Pendidikan		
Rendah	20	46,5
Menengah	19	44,2
Tinggi	4	9,3
Pekerjaan		
IRT	26	60,5
Wiraswasta	2	4,7
PNS	1	2,3
Pensiunan	4	9,3
Buruh	2	4,7
Tidak bekerja	8	18,6
Total	43	100

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa lebih dari separuh responden memiliki jenis kelamin perempuan yaitu 69,8%. Menurut karakteristik umur,

responden paling banyak berumur 46-60 tahun yaitu sebanyak 53,5%, pendidikan terakhir responden yang paling banyak adalah pendidikan rendah (46,5%), dan pekerjaan responden paling banyak adalah sebagai ibu rumah tangga yaitu 60,5%.

b. Kadar Glukosa Darah

Gambaran karakteristik responden berdasarkan kadar glukosa darah didapatkan dari hasil wawancara diketahui bahwa responden yang memiliki kadar glukosa darah yang normal yaitu sebanyak 9 orang (20,9%), sedangkan responden yang memiliki kadar glukosa darah yang tidak normal yaitu sebanyak 34 orang (79,1%)

c. Mendapat Konsultasi Gizi

Distribusi frekuensi responden berdasarkan pernah atau tidak pernah mendapatkan konsultasi gizi didapatkan dari hasil wawancara diketahui bahwa responden sudah pernah mendapatkan konsultasi gizi yaitu sebanyak 100%.

2. Pengetahuan Terapi Gizi

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan pengetahuan responden tentang terapi gizi diabetes mellitus tipe 2 dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Terapi Gizi Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang Tahun 2023

Pengetahuan Terapi Gizi	n	%
Tinggi	2	4,6
Sedang	18	41,9
Rendah	23	53,5
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa ada responden memiliki pengetahuan tentang terapi gizi diabetes mellitus yang rendah (53,5%).

3. Pengetahuan Aktivitas Fisik

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan pengetahuan responden tentang aktivitas fisik diabetes mellitus tipe 2 dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Tentang Aktivitas Fisik Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai 2023.

Pengetahuan Terapi Gizi	n	%
Tinggi	7	16,3
Sedang	24	55,8
Rendah	12	27,9
Total	43	100

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa responden yang memiliki pengetahuan rendah tentang aktivitas fisik diabetes mellitus yaitu (27,9%).

B. Pembahasan

1. Pengetahuan Terapi Gizi

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa lebih dari separuh (53,5%) responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang terapi gizi diabetes mellitus. Pengetahuan yang rendah banyak terdapat pada kuesioner no 4 tentang jadwal makanan yang dianjurkan bagi penderita DM tipe 2 dalam pengaturan pola makan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ramdiani tentang gambaran pengetahuan penatalaksanaan Diabetes Mellitus penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Poasia kota kendari, menemukan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang pengetahuan terapi gizi yaitu (43,33%).²⁰

Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Trisnadewi tentang gambaran pengetahuan pasien diabetes

mellitus dan keluarga tentang penatalaksanaan Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tabanan II, menemukan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang tinggi tentang terapi gizi yaitu (83,8%).²¹

Pengetahuan terapi gizi merupakan faktor utama yang berhubungan dengan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe s2. Pengetahuan dan tindakan pengendalian untuk mencegah terjadinya komplikasi sangat diperlukan, khususnya dengan menjaga tingkat glukosa darah mendekati normal/terkontrol. Untuk menjaga kadar glukosa darah yang benar- benar normal sulit untuk dipertahankan dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa lebih dari separo yang memiliki kadar glukosa darah yang tidak normal yaitu 79,1%. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan tentang terapi gizi yang dimiliki pasien sehingga tidak mampu menjalankan diet serta mengurangi jumlah kalorinya yang mana dapat membuat status gizi pada pasien tidak normal atau berlebih, dikarenakan terlalu banyak mengonsumsi makanan dengan kalori yang tinggi.²²

Menurut Hendro menyatakan pengetahuan terapi gizi bisa saja dipengaruhi oleh seberapa sering seseorang melakukan konsultasi dengan tenaga kesehatan, dan penderita lainnya sehingga informasi yang didapatkan bisa membantu seseorang untuk beradaptasi dengan penyakitnya, mencegah komplikasi dan mematuhi program terapi yang dianjurkan untuk penyakitnya. Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa 100% responden sudah mendapatkan konsultasi gizi dari tenaga kesehatan, namun lebih dari separo yang memiliki pengetahuan rendah tentang terapi gizi, hal ini terlihat dari kadar glukosa darah responden tidak normal. Salah satu faktor yang menyebabkannya adalah sebagian besar responden

memiliki tingkat pendidikan rendah. Orang-orang dengan pendidikan rendah akan sulit dalam mencerna dan memahami pesan atau informasi yang telah disampaikan.²³

2. Pengetahuan Aktivitas Fisik

Hasil penelitian pada tabel 5 dapat dilihat bahwa kurang dari separo (27,9%) responden memiliki pengetahuan yang rendah dan lebih dari separo (55,8%) yang berpengetahuan sedang tentang aktivitas fisik diabetes mellitus. Pengetahuan yang rendah banyak terdapat tentang intensitas latihan fisik apa yang baik untuk penderita Diabetes Mellitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pemayun tentang gambaran tingkat pengetahuan penatalaksanaan diabetes melitus pada pasien diabetes melitus di RSUP Sanglah menemukan bahwa kurang dari separo responden yang memiliki pengetahuan rendah tentang aktivitas fisik yaitu (18,9%) dan lebih dari separo yang berpengetahuan sedang tentang aktivitas fisik yaitu (70,5%).⁹

Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahayu dkk tentang gambaran tingkat pengetahuan tentang diabetes mellitus pada pasien yang berobat jalan di RS Cikarang Barat menemukan bahwa kurang dari separo responden yang memiliki pengetahuan rendah tentang aktivitas fisik yaitu (22,5%) dan tidak ada yang berpengetahuan sedang tentang aktivitas fisik (0%).²⁴

Aktivitas fisik pada pasien diabetes mellitus bertujuan untuk menurunkan asam lemak bebas agar tidak terjadinya gangguan pada homeostasis glukosa

dalam darah. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa lebih dari separo kadar glukosa darah responden tidak normal. Hal tersebut bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti komplikasi dengan penyakit lain, pola hidup yang tidak sehat, serta kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden. Aktivitas fisik dianjurkan untuk dilakukan secara teratur yaitu 3-4 kali dalam seminggu selama kurang lebih 30-45 menit/hari. Aktivitas fisik ringan adalah jalan kaki biasa, aktivitas fisik sedang berjalan cepat, dan aktivitas berat misalnya jogging.²⁵

Responden pada penelitian ini umumnya berjenis kelamin perempuan (69,8%). Perempuan memiliki hormon estrogen dan progesteron yang dapat meningkatkan respon insulin. Namun semakin bertambahnya usia hormon estrogen dan progesteron yang dihasilkan juga semakin rendah, sehingga respon insulin menjadi menurun dan kurang optimal dalam mengontrol kadar gula darah.²⁶

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa mayoritas penderita DM memiliki pengetahuan responden baik karena tahu jika olahraga rutin sangat bagus untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah. Sedangkan minoritas responden yang memiliki pengetahuan kurang dikarenakan ketidaktahuannya jika olahraga yang baik adalah kurang lebih 30 menit.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Lebih dari separoh (53,5%) responden memiliki pengetahuan rendah tentang terapi gizi diabetes mellitus.
2. Lebih dari separoh (55,8%) responden memiliki pengetahuan sedang tentang aktivitas fisik diabetes mellitus.

B. Saran

1. Saran Bagi Pasien dan Keluarga Diabetes Mellitus

Bagi pasien diabetes mellitus diharapkan agar selalu meningkatkan pengetahuan tentang terapi gizi dan aktivitas fisik DM tipe 2 untuk menormalkan kadar glukosa darah pada tubuh dan diharapkan kepada Keluarga pasien agar dapat meningkatkan pengetahuan dengan lebih aktif mencari informasi tentang terapi gizi dan aktivitas fisik DM tipe 2

2. Saran Bagi Pihak Puskesmas Lapai

Disarankan ahli gizi dapat memberikan konseling gizi tidak hanya kepada pasien saja, namun juga melibatkan keluarga pasien agar keluarga pasien bisa mengerti dan memahami tentang bagaimana pengetahuan tentang terapi gizi dan pengetahuan aktivitas pada DM tipe 2 yang diderita keluarganya.

3. Saran bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dimasa yang akan datang dapat digunakan sebagai salah satu sumber data untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pasien diabetes mellitus tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sulastri. Buku Pintar Diabetes Melitus.CV. Trans Info Media Vol 4.; 2020.
2. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. Pusat Data dan Inf Menteri Kesehatan RI. Published online 2020:1-10.
3. WHO. World Health Statistics. Vol 13.; 2015.
4. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2018 Kemenkes RI.; 2019.
5. Dinas KKP. Profil Kesehatan Kota Padang. Published online 2021.
6. Mirawati. Pengaruh Edukasi Empat Pilar Diabetes Melitus Terhadap Self Efficacy Pasien Diabetes Melitus The Influence Of Four Pillars Education Related To Diabetes Melitus Toward Self-Efficacy At Rsud Batara Siang Of Pangkep Pendahuluan Penyakit Tidak Menular Lebih. Published online 2020.
7. Samosir B. Gambaran Pengetahuan Gizi Pasien Diabetes Mellitus Tentang Diet Diabetes Melitus di Poli Rawat Jalan RSUD Dr. M. Zein Painan Tahun 2019. Published online 2019.
8. Putri EL, Gambaran T, Penatalaksanaan P, Melitus D. Jurnal nurse. 2021;4(1).
9. Pelayun T dkk. Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Penatalaksanaan Diabetes Melitus Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rsup Sanglah. J Med Udayana. 2020;9(8):1-4.
10. Nurjana MA, Veridiana NN. Hubungan Perilaku Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Mellitus di Indonesia. Bul Penelit Kesehat. 2019;47(2):97-106.
11. PERKENI. Pedoman Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia. 2021.
12. DEPKES RI. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus. Dep Kesehatan RI. Published online 2020:1-89.
13. Ilmi F. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus.; 2019. www.smapda-karangmojo.sch.id
14. Febrinasari RP, Sholikah TA, Pakha DN, Putra SE. Buku Saku Diabetes Untuk Awam. Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press); 2020.
15. Ardha PW, Khairun BN. Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Majority. 2015;4(9):8-12.

16. GULTOM AO. Literature Review: Gambaran Pengetahuan, Sikap Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Tahun 2020.; 2020.
17. Abdullah. Berbagai Metodologi dalam Kajian Penelitian Pendidikan dan Manajemen. Published online 2018:334.
18. Putri yolla H. Gambaran Pola Konsumsi Lemak Jenuh , Lemak Jantung Koroner Di Rsud Sungai Dareh Tahun 2022 Gambaran Pola Konsumsi Lemak Jenuh , Lemak Jantung Koroner Di Rsud Sungai Dareh. Published online 2022.
19. Ruchiyat. Pengumpulan & Pengolahan Data. Pus Pendidik Dan Pelatih Pengawas Badan Pengawas Keuangan Dan Pembang. Published online 2017:1-39.
20. Ramdiani NS. gambaran pengetahuan penatalaksanaan Diabetes Mellitus penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Poasia kota kendari. Published online 2017.
21. Trisnadewi NW dkk. gambaran pengetahuan pasien diabetes mellitus dan keluarga tentang penatalaksanaan Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tabanan II. 2018;5:165-187.
22. Soegondo D. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta. Published online 2015.
23. Hendro. Pengaruh Psikososial Terhadap Pola Makan Penderita Diabetes Melitus Di Rsud Kabupaten Deli Serdang. 2014.
24. Rahayu P dkk. gambaran tingkat pengetahuan tentang diabetes mellitus pada pasien yang berobat jalan di RS Cikarang Barat. 2020;02 No 01.
25. Soegondo, S., Soewondo, P. & Subekti I. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta : Pusat Diabetes dan Lipid RSCM FKUI; 2013.
26. Kristianto, A. D. pengetahuan sikap dan perilaku perempuan usia reproduksi terhadap asuhan antenatal dan faktor faktor yang berhubungan. Published online 2013.
27. Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta

LAMPIRAN

Lampiran 1

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden penelitian dan membantu segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian atas nama **Amelisa Multi Aryuni** dengan judul **Gambaran Tingkat Pengetahuan Terapi Gizi Dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang Tahun 2023.**

Padang,2023

Responden

()

Lampiran 2

KUESIONER PENELITIAN

Gambaran Tingkat Pengetahuan Terapi Gizi dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang Tahun 2023

Kuesioner A

Kode Responden
Tanggal Pengambilan Data :

Identita Sampel

Nama Responden :
Tanggal Lahir :
Umur :
Alamat :
Jenis Kelamin : (Pilih Salah Satu)
 Laki-Laki
 Perempuan
No Telp / Hp :
Pekerjaan : (Pilih Salah Satu)
 Ibu Rumah Tangga
 Petani
 Wiraswasta
 PNS
 Pensiunan

Pendidikan

: (Pilih Salah Satu)

Tamat SD

Tamat SMP

Tamat SMA

Tamat Perguruan Tinggi

Kadar Glukosa Darah

:

Apakah sudah pernah
mendapatkan konsultasi gizi

:

Kuesioner B

Tingkat Pengetahuan Terkait Penatalaksanaan Terapi Gizi Diabetes Mellitus

1. Apakah tujuan dari terapi gizi pada pasien DM tipe 2?
 - a. Melangsingkan badan [0]
 - b. Mengendalikan gula darah mendekati normal [1]
 - c. Menurunkan nafsu makan [0]
 - d. Meningkatkan nafsu makan [0]
2. Apa saja yang harus Bapak/Ibu diperhatikan dalam pengaturan pola makan?
 - a. Jumlah makan, jarak makan, jenis makan [0]
 - b. Jenis makan, jumlah makan, jumlah minum [0]
 - c. Jenis makan, jumlah makan, jadwal makan [1]
 - d. Jumlah makan, jumlah minum, jarak makan [0]
3. Apa saja contoh menu makanan yang tepat untuk Bapak/Ibu?
 - a. Sepiring nasi, seporsi ikan, seporsi tahu, semangkuk sayur [1]
 - b. Sepiring nasi, semangkuk mie, segelas susu, buah [0]
 - c. Sepiring nasi, semangkuk sayur, segelas susu, buah [0]
 - d. Sepiring nasi, segelas susu, sekeping tahu [0]
4. Jadwal makan yang dianjurkan bagi penderita DM tipe 2 dalam pengaturan pola makan adalah?
 - a. Teratur, lebih dari 3 kali [0]
 - b. Teratur, 3 kali sehari [1]
 - c. Teratur, 2 kali sehari [0]
 - d. Tidak pernah sama sekali [0]
5. Jika bapak/ibu makan besar jam 07.00, jam berapa seharusnya makan kecil/snack?
 - a. 08.00 [0]
 - b. 09.00 [0]
 - c. 10.00 [1]
 - d. 11.00 [0]

6. Bagaimanakah cara memasak makanan yang dianjurkan untuk pengidap DM tipe 2?
- a. Direbus, dikukus, dibakar [1]
 - b. Direbus, digoreng, dipanggang [0]
 - c. Digoreng, digulai, dikukus [0]
 - d. Digulai, digoreng, direbus [0]
7. Manakah contoh makanan kecil/snack yang sebaiknya Bapak/Ibu konsumsi?
- a. Tiga keping perkedel jagung [0]
 - b. Sepiring lontong [0]
 - c. Buah [1]
 - d. Sepiring mie goreng [0]
8. Jenis protein hewani manakah yang dihindari oleh penderita diabetes mellitus?
- a. Daging ayam dengan kulit [1]
 - b. Daging sapi tanpa lemak [0]
 - c. Telur [0]
 - d. Daging kambing [0]
9. Manakah makanan jenis karbohidrat yang tidak dianjurkan bagi penderita diabetes mellitus?
- a. Beras [0]
 - b. Kentang [0]
 - c. Gandum [0]
 - d. Biscuit [1]
10. Berapa kali anda mengonsumsi minuman seperti teh manis, sirup, atau minuman yang mengandung gula dalam sehari ?
- a. 3 kali atau lebih [0]
 - b. Kurang dari 3 kali [0]
 - c. 1 kali [0]
 - d. < 1 kali [1]

Kuesioner C

Tingkat Pengetahuan Terkait Penatalaksanaan Aktivitas Fisik

1. Apa tujuan aktivitas fisik dalam penatalaksanaan diabetes mellitus?
 - a. Kontrol glukosa dan berkontribusi terhadap penurunan berat badan [1]
 - b. Kontrol berat badan untuk melangsingkan badan [0]
 - c. Untuk menjaga kebugaran jasmani [0]
 - d. Untuk menjaga kesehatan jasmani [0]
2. Berapa kali program latihan fisik yang baik untuk penderita diabetes mellitus dalam 1 minggu?
 - a. 1-3 hari [0]
 - b. 3-5 hari [1]
 - c. 5-6 hari [0]
 - d. Tidak tahu [0]
3. Berapa lama waktu yang dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus melakukan aktivitas fisik per harinya?
 - a. 5-10 menit / hari [0]
 - b. 15 -25 menit / hari [0]
 - c. 30-45 menit / hari [1]
 - d. 60 menit / hari [0]
4. Berapa total waktu yang dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus melakukan aktivitas fisik selama seminggu?
 - a. 30 menit / minggu [0]
 - b. 60 menit / minggu [0]
 - c. 120 menit / minggu [0]
 - d. 150 menit / minggu [1]
5. Berapa lama waktu jeda yang diperbolehkan antar latihan fisik yang dilakukan oleh penderita diabetes mellitus?
 - a. 2 hari [1]
 - b. 3 hari [0]
 - c. 4 hari [0]

- d. 5 hari [0]
- 6. Apakah bentuk latihan fisik yang dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus?
 - a. Sepak bola [0]
 - b. Jogging santai [1]
 - c. Gym [0]
 - d. Basket [0]
- 7. Berapa kadar glukosa darah yang dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik bagi penderita diabetes mellitus?
 - a. < 100 mg/dl [0]
 - b. 100-150 mg/dl [1]
 - c. 150-200 MG/dl [0]
 - d. >200 mg/dl [0]
- 8. Intensitas latihan fisik apa yang baik untuk penderita diabetes mellitus?
 - a. Intensitas Rendah [0]
 - b. Intensitas Sedang [1]
 - c. Intensitas Berat [0]
 - d. Intensitas Sangat berat [0]
- 9. Berapa denyut jantung maksimal untuk latihan fisik yang baik bagi penderita diabetes mellitus?
 - a. 30-50 % [0]
 - b. 50-70% [1]
 - c. 70-90% [0]
 - d. 90-100% [0]
- 10. Intensitas latihan fisik kriteria apa yang memerlukan pemeriksaan medis dan uji latih sebelum melakukan latihan fisik ?
 - a. Intensitas latihan fisik berisiko tinggi [1]
 - b. Intensitas latihan fisik berisiko sedang [0]
 - c. Intensitas latihan fisik berisiko rendah [0]
 - d. Semua intensitas fisik [0]

Lampiran 3.

MASTER TABEL

KR	NAMA RESPONDEN	TANGGAL LAHIR	UMUR	KLU	ALAMAT	JK	PEKERJAAN	PENDIDIKAN	KGD	KL KGD	KG	TERAPI GIZI	AKTIVITAS FISIK
1	Tn. YR	01-Jan-49	74	3	Wisma indah II lapai	1	5	3	149	1	1	2	1
2	Ny. N	14-Mar-56	67	3	Komplek mela sentosa	2	1	1	145	1	1	2	2
3	Ny. N	31-Dec-48	75	3	Sawah liek	2	1	1	83	1	1	3	1
4	Tn. S	13-May-46	77	4	Kampung lereng	1	7	1	120	1	1	3	1
5	Ny. J	04-Dec-68	54	2	Kampung koto	2	1	1	227	2	1	3	2
6	Tn. S	05-May-60	63	3	Kampung koto	1	7	2	90	1	1	1	2
7	Tn. B	10-Oct-73	48	2	Tabing banda gadang	1	6	2	210	2	1	2	3
8	Ny. Y	19-Apr-61	62	3	Kampung lereng	2	1	1	266	2	1	3	2
9	Ny. N	01-Dec-60	63	3	Kampung koto	2	7	1	350	2	1	2	2
10	Tn. Tr	12-Oct-63	60	2	Komplek griya kubu tama	1	5	3	175	1	1	2	2
11	Tn. Pw	16-Aug-57	65	3	Jalan tanjung indah	1	5	4	176	1	1	2	2
12	Ny. E	14-Feb-67	56	2	Kampung koto	2	1	3	154	1	1	2	2
13	Tn. E	20-Oct-68	55	2	Kampung lereng	1	7	2	161	1	1	2	3
14	Ny. Sn	23-Sep-59	64	3	Asrama TNI lapai	2	1	3	195	1	1	1	2
15	Ny. Yu	16-Feb-73	50	2	Gang mela no.47	2	1	2	139	1	1	3	3
16	Ny. N	02-Jan-72	51	2	Gang mela no.62	2	1	3	155	1	1	3	3
17	Ny. B	08-Oct-66	57	2	Gang mela no.47	2	1	1	200	1	1	2	2
18	Ny. Bh	24-Dec-74	49	2	Jalan gajah mada no.40A	2	1	3	202	2	1	3	3
19	Tn. J	18-Jan-41	82	4	Kampung lapai	1	5	4	160	1	1	2	1
20	Ny. Aer	08-Aug-72	51	2	Kampung lapai	2	1	3	110	1	1	3	2
21	Ny. Rp	05-Jun-87	36	1	Kampung lapai	2	1	3	198	1	1	2	3
22	Ny. A	19-Dec-50	72	3	Kampung lapai	2	1	4	140	1	1	3	1
23	Ny. D	10-Dec-73	50	2	Kampung lapai	2	1	2	172	1	1	2	2
24	Ny. Fm	24-May-85	38	1	Kampung lapai	2	1	3	157	1	1	2	3
25	Tn. Rr	30-Jun-80	43	1	Gunung pangilun	1	6	3	158	1	1	2	3
26	Tn. Hd	21-Nov-78	45	1	Kampung lapai	1	3	3	243	2	1	3	2
27	Ny. Jp	21-Apr-71	52	2	Kampung lapai	2	7	3	112	1	1	2	2
28	Ny. Y	10-Jul-57	66	3	Surau gadang	2	1	2	109	1	1	2	1
29	Tn. S	01-Nov-70	53	2	Kampung lapai	1	7	3	221	2	1	3	2
30	Tn. M	03-Mar-65	5	2	Kampung olo	2	1	2	302	2	1	2	2
31	Ny. Es	17-Aug-75	48	2	Gunung pangilun	2	4	4	216	2	1	3	3
32	Ny. Yh	09-May-71	52	2	Kampung olo	2	1	3	123	1	1	3	2
33	Ny. L	15-Feb-69	54	2	Kampung olo	2	1	2	219	2	1	3	2
34	Tn. Nh	21-Nov-81	42	1	Kampung lapai	1	3	3	97	1	1	3	3
35	Ny. Y	10-Oct-63	6	2	Kampung lapai	2	1	1	134	1	1	2	2
36	Ny. Dy	19-May-81	42	1	Gurun laweh	2	1	3	178	1	1	3	3
37	Ny. Z	22-May-62	61	5	Kampung olo	2	7	1	337	2	1	3	1
38	Ny. R	31-Aug-67	56	2	Kampung olo	2	1	2	161	1	1	3	2
39	Ny. G	17-Aug-70	53	2	Kampung lapai	2	1	3	166	1	1	3	2
40	Ny. Y	13-Oct-64	59	2	Kurao pagang	2	1	2	142	1	1	3	2
41	Ny. Zl	14-Mar-86	37	1	Tabing banda gadang	2	1	3	105	1	1	3	3
42	Tn. Ng	27-Nov-72	51	2	Kampung lapai	1	7	2	164	1	1	3	2
43	Ny Sr	29-Jun-70	53	2	kampung lapai	2	1	3	141	1	1	3	2

Lampiran 4

OUTPUT PENELITIAN HASIL SPSS

KATEGORI JENIS KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki-laki	13	30.2	30.2	30.2
perempuan	30	69.8	69.8	100.0
Total	43	100.0	100.0	

KATEGORI UMUR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 31-45	7	16.3	16.3	16.3
46-60	23	53.5	53.5	69.8
61-75	11	25.6	25.6	95.3
>75	2	4.7	4.7	100.0
Total	43	100.0	100.0	

KATEGORI PENDIDIKAN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SD	9	20.9	20.9	20.9
SMP	11	25.6	25.6	46.5
SMA	19	44.2	44.2	90.7
PT	4	9.3	9.3	100.0
Total	43	100.0	100.0	

KATEGORI PEKERJAAN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ibu rumah tangga	26	60.5	60.5	60.5
wiraswasta	2	4.7	4.7	65.1
pns	1	2.3	2.3	67.4
pensiunan	4	9.3	9.3	76.7
buruh	2	4.7	4.7	81.4
tidak bekerja	8	18.6	18.6	100.0
Total	43	100.0	100.0	

KATEGORI KADAR GLUKOSA DARAH

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid normal	34	72.1	73.8	73.8
tidak normal	9	25.6	26.2	100.0
Total	43	97.7	100.0	
Total	43	100.0		

KATEGORI KONSULTASI GIZI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid pernah	43	100.0	100.0	100.0

KATEGORI PENGETAHUAN TERAPI GIZI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tinggi	2	4.7	4.7	4.7
sedang	18	41.9	41.9	46.5
rendah	23	53.5	53.5	100.0
Total	43	100.0	100.0	

KATEGORI PENGETAHUAN AKTIVITAS FISIK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tinggi	7	16.3	16.3	16.3
sedang	24	55.8	55.8	72.1
rendah	12	27.9	27.9	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Lampiran 5

Dokumentasi







PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Jendral Sudirman No.1 Padang Telp/Fax (0751)890719
Email : dpmptsp.padang@gmail.com Website : www.dpmptsp.padang.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 070.2709/DPMPSTSP-PP/ XI /2022

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

1. Dasar :
 - a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
 - b. Peraturan Walikota Padang Nomor 73 Tahun 2021 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang;
 - c. Surat dari Poltekkes Kemenkes Padang Nomor : KH.03.02/06485/2022

2. Surat Pernyataan Bertanggung Jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 13 Oktober 2022 Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian / Survey / Pemetaan / PKL / PBL (Pengalaman Belajar Lapangan) di wilayah Kota Padang sesuai dengan permohonan yang bersangkutan :

Nama : **Amelisa Multi Aryuni**
Tempat/Tanggal Lahir : Padang / 28 Mei 2002
Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
Alamat : Komplek Melati Arenatama Selaras Blok DD/03 RT 03 RW 07
Nomor Handphone : 082283063943
Maksud Penelitian : Tugas Akhir
Lama Penelitian : 6 (enam) Bulan
Judul Penelitian : **Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi dan Aktivitas Fisik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang**
Tempat Penelitian : Puskesmas Lapai
Anggota Rombongan : Amelisa Multi Aryuni

Dengan Ketentuan Sebagai berikut :

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat / Lokasi Penelitian.
2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat/ lokasi Penelitian
3. Wajib melaksanakan protokol kesehatan Covid-19 selama beraktifitas di lokasi Penelitian
4. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Wali Kota Padang melalui Kantor Kesbang dan Politik Kota Padang
5. Bila terjadi penyimpangan dari maksud/tujuan penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Padang, 13 Oktober 2022



Telah ditandatangani secara elektronik oleh :
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
EDTIAWARMAN, S.Pd.
Pembina Tk.I
NIP. 19741110 200212 1 008

Tembusan Kepada Yth :

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Padang
2. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kota Padang
4. Kepala Puskesmas Lapai

* Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR-E sesuai UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5

Ayat 1 yang berbunyi "Informasi elektronik diartikan sebagai Dokumen Elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah "

* Untuk verifikasi BSR-E di platform untuk pembuktian keaslian dan legalitas dokumen ini



PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS LAPAI

Komplek Perumahan Giris Mawar Sembada Indah 25142, Telepon (0751) 706208
Email : _____ Laman : _____

SURAT KETERANGAN

No. 800/234/PKM-Lapai/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Puskesmas Lapai, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Amelisa Multi Aryuni
Nim : 202110083
Jurusan : Diet Gizi
Perguruan Tinggi : Politeknik Kesehatan Padang

Judul Penelitian :

**Gambaran Pengetahuan Tentang Terapi Gizi Dan Aktivitas Fisik
Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja
Puskesmas Lapai Kota Padang**

Telah saya telah melakukan Penelitian dengan judul diatas di wilayah kerja Puskesmas Lapai.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana .

Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih .

Padang, 05 Juni 2023
Kepala Puskesmas Lapai

Am. Muli Aryati
Dipetahi
NIP. 196401022011012002



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI
D-III GIZI POLTEKKES KEMENKES PADANG
TAHUN 2022



NAMA	AMELISA MULTI ARYUNI
NIM	202110083
JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR	GAMBARAN PENGETAHUAN TENTANG TERAPI GIZI DAN AKTIVITAS FISIK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAPAI KOTA PADANG
PEMBIMBING I	HASNELI DCN, M.Biomed

NO	HARI/ TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
1	Jumat 05/ Mei 2023	Bab IV. Hasil	Bab IV. Hasil	
2	Senin 08/ Mei 2023	Bab IV. V. Hasil Pembahasan	Bab IV. V. Hasil Pembahasan	
3	Rabu 09/ Mei 2023	Bab IV. V. Kesimpulan	Bab IV. V. Kesimpulan	
4	Selasa 07/ Mei 2023	Kesimpulan. Saran	Kesimpulan. Saran. Lampiran + lampiran	
5	Jumat 10/ Mei 2023	Bab IV. V. Hasil. Saran Lampiran	Bab IV. V. Hasil Saran	
6	Selasa 14/ Mei 2023	Abstrak. penyusunan Pnggal.	Abstrak. penyusunan. Lampiran	
7	Kabu. 17/ Mei 2023	Kata pengantar. Abstrak Lampiran	Abstrak. Hasil. Lampiran	
8	Jumat 19/ Mei 2023	Abstrak. Kata pengantar. Hasil pembahasan. lampiran	ACC U/ disetujui Kartu.	

Koordinator Mata Kuliah,

Hasneli, DCN, M.Biomed
NIP. 19630719 198803 2 003

Padang, Mei 2023
Ka. Prodi D-III Gizi

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



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI
D-III GIZI POLTEKKES KEMENKES PADANG
TAHUN 2022



NAMA	AMELISA MULTI ARYUNI
NIM	202110083
JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR	GAMBARAN PENGETAHUAN TENTANG TERAPI GIZI DAN AKTIVITAS FISIK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LAPAI KOTA PADANG
PEMBIMBING 2	SRI DARNINGSIH S.Pd, M.Kes

NO	HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
1	Jenin 15/05/2023	Bab IV Hasil	Perbaikan Tabel	
2	Jelasa 16/05/2023	Bab IV Hasil, pembahasan	Perbaikan Daftar pustaka	
3	Kamis 18/05/2023	Bab IV Hasil pembahasan	Perbaikan lampiran	
4	20/05/2023 Jenin	Bab V Hasil	Perbaikan Daftar isi	
5	22/05/2023 Jenin	Bab V Hasil pembahasan Daftar pustaka	Perbaikan Spasi Daftar isi	
6	24/05/2023 Rabu	Bab I dan Bab V	Perbaikan Tipe suluh tulisan	
7	26/05/2023 Jumat	Bab V Hasil pembahasan Daftar pustaka	Perbaikan Daftar	
8	28/05/2023 Jumat	Daftar pustaka	ace	ace 4/05/2023

Padang, Juni 2023

Koordinator Mata Kuliah,

Hasneli, DCN, M.Biomed
NIP. 19630719 198803 2 003

Ka. Prodi D-III Gizi

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