

SKRIPSI

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KENDALI GLIKEMIK PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SUDIANG KOTA MAKASSAR



NURHALIZA DARWIS

K011201052



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**SKRIPSI
FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KENDALI GLIKEMIK PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SUDIANG
KOTA MAKASSAR**

**NURHALIZA DARWIS
K011201052**



**DEPARTEMEN EPIDEMIOLOGI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KENDALI GLIKEMIK PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SUDIANG
KOTA MAKASSAR**

NURHALIZA DARWIS
K011201052

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Pada

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN EPIDEMIOLOGI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI
FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KENDALI GLIKEMIK PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SUDIANG
KOTA MAKASSAR

NURHALIZA DARWIS
K011201052

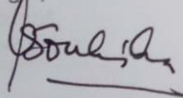
Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan Masyarakat
pada tanggal 27 bulan Juni tahun 2024 dan dinyatakan telah memenuhi
syarat kelulusan
pada

Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

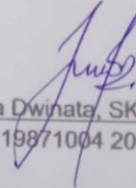
Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes., CWM
NIP. 19621231 199103 1 178
001


Pembimbing 2,



Indra Dwinata, SKM., M.Kes
NIP. 19871004 201404 1

Mengetahui:

Ketua Program Studi,



Dr. Hasnawati Amqam, SKM., MSc.
NIP 19760418 200501 2 001

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Faktor Yang Berhubungan Dengan Kendali Glikemik Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes.,CWM dan pak Indra Dwinata, SKM., M.Kes. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 27 Juni 2024



Haliza Darwis
NIM K011201052

Dr. Hasanudin Anam, SKM., F.Kes.
NIP. 19780418 200501 2 001

ABSTRAK

Nurhaliza Darwis

“Faktor Yang Berhubungan Dengan Kendali Glikemik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar”

(xi + 85 Halaman + 14 Tabel + 2 Gambar + 8 Lampiran)

Latar Belakang: Diabetes Mellitus adalah sekelompok penyakit metabolik yang dicirikan dengan adanya kondisi hiperglikemia (peningkatan level glukosa darah) yang dikarenakan adanya kelainan dalam hal sekresi insulin, kelainan kerja dari insulin atau mungkin bisa keduanya. Diabetes mellitus merupakan penyakit/kelainan yang kasusnya cukup tinggi di dunia. Faktor penyebab yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah antara lain pola makan dan pola aktivitas fisik. Pola makan yang tidak seimbang dan kurangnya melakukan aktivitas fisik menyebabkan meningkatnya kadar glukosa/gula darah. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor yang berhubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar. **Metode:** Desain penelitian menggunakan desain studi *cross sectional*. Adapun besar sampel penelitian sebanyak 108 sampel. Populasi penelitian ini adalah pasien yang berkunjung di ruang poli umum. Sampel diambil dengan cara *simple random sampling*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*. Lokasi Penelitian ini berada di Puskesmas Sudiang Kota Makassar. **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel IMT, pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat berhubungan dengan kejadian DM (nilai $p\text{-value} < 0,005$). Sedangkan variable konsumsi obat herbal tidak berhubungan dengan kejadian DM (nilai $p\text{-value} \geq 0,005$). **Kesimpulan:** Aktivitas fisik, Indeks massa tubuh, pola makan dan kepatuhan minum obat memiliki hubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2. Untuk itu diharapkan kepada penderita sebaiknya lebih meningkatkan aktifitas fisik dan pola makan yang baik agar tidak mengalami diabetes mellitus dan komplikasi lebih lanjut.

Kata Kunci : DMT2, Kendali Glikemik

ABSTRACT**Nurhaliza Darwis***“Factors Associated with Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus Sufferers at Sudiang Community Health Center, Makassar City”***(xi + 85 Pages + 14 Tables + 2 Figures + 8 Attachments)**

Background: Diabetes Mellitus is a group of metabolic diseases characterized by the presence of hyperglycemia (increased blood glucose levels) caused by abnormalities in insulin secretion, abnormalities in insulin action or possibly both. Diabetes mellitus is a disease/disorder whose cases are quite high in the world. Causative factors that can influence blood glucose levels include diet and physical activity patterns. An unbalanced diet and lack of physical activity causes increased glucose/blood sugar levels. **Purpose:** This study aims to determine factors related to glycemic control in sufferers of type 2 diabetes mellitus at the Sudiang Community Health Center, Makassar City. **Method:** The research design uses a cross sectional study design. The research sample size was 108 samples. The population of this study were patients visiting the general poly ward. Samples were taken by simple random sampling. The data analysis technique used is univariate analysis and bivariate analysis using the chi-square test. The location of this research is at the Sudiang Community Health Center, Makassar City. **Results:** The results of the analysis showed that the variables BMI, diet, physical activity, adherence to taking medication were related to the incidence of DM ($p\text{-value} < 0.005$). Meanwhile, the variable herbal medicine consumption was not related to the incidence of DM ($p\text{-value} \geq 0.005$). **Conclusion:** Physical activity, body mass index, diet and adherence to taking medication are related to glycemic control in type 2 diabetes mellitus sufferers. For this reason, it is hoped that sufferers should increase their physical activity and good eating patterns so that they do not experience diabetes mellitus and further complications..

Keywords : T2DM, Glycemic Control

KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Segala puji dan syukur bagi Allah Shubahanahu Wa Ta'ala, karena berkat rahmat dan ridha-Nya yang senantiasa memberikan kesehatan dan kemampuan berpikir kepada saya sehingga tugas skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tidak lupa dihaturkan kepada Baginda Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam yang merupakan sebaik-baiknya suri tauladan.

Alhamdulillah, dengan penuh usaha dan kerja keras serta doa dari keluarga, kerabat, dan seluruh pihak yang telah berpartisipasi sehingga skripsi yang berjudul **"Faktor Yang Berhubungan Dengan Kendali Glikemik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sudiang Kota Makassar"** dapat terselesaikan yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Skripsi ini saya dedikasikan terkhusus kepada kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu, yang selama ini telah menjadi *support system* dan *support financial* utama dan semangat dalam hidup sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga dengan ini dapat membuat beliau bangga memiliki anak perempuan bungsu satu-satunya yang lucu karena telah menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa pula saya persembahkan kepada kakak-kakak saya yang royal yang telah menjadi sumber keuangan beserta istrinya yang telah mendukung dan menyemangati selama kuliah.

Selama proses pengerjaan skripsi ini, begitu banyak bantuan, dukungan, dan doa serta motivasi yang saya didapatkan dalam menghadapi proses penelitian hingga pengerjaan karya ini. Dengan segala kerendahan hati, disampaikan rasa terima kasih yang tulus oleh penulis terkhusus kepada:

1. Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes, CWM selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan masukan, memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Indra Dwinata, SKM, MPH selaku pembimbing II yang telah sabar dalam membimbing, memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Andi Selvi Yusnitasari, S.KM., M.Kes. selaku penguji dari Departemen Epidemiologi dan Prof. Dr. dr. Citrakesumasari, M.Kes., Sp.GK selaku penguji dari Departemen Ilmu Gizi yang telah memberikan saran dan kritik serta arahan dalam perbaikan serta penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah mengajarkan segala hal dan pengalaman yang berharga terkait ilmu kesehatan masyarakat selama mengikuti perkuliahan.
5. Seluruh staf dan pegawai di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah membantu seluruh pengurusan dalam pelaksanaan selama kuliah baik secara langsung maupun tidak langsung, terkhusus Kak Ani dan kak Arman selaku staf Departemen Epidemiologi yang telah banyak membantu dan memfasilitasi selama ini.
6. Kedua orang tua tersayang penulis, Ayahanda Darwis S.Pd dan Ibunda Dra. Hj. Supyani yang telah menjadi orang tua terhebat, terima kasih yang tidak terhingga atas limpahan kasih sayang dan cinta yang tulus, doa yang tak pernah putus, memberikan sponsor terbesar dan terbanyak selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini serta senantiasa mendoakan, mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi, nasihat, serta dukungan baik secara normal maupun finansial dan pengorbanan yang diberikan selalu membuat penulis bersyukur memiliki keluarga yang luar biasa.

7. Kepada kakak saya tercinta Fadhli, Yusnidar, Septian, dan Ipar saya Hardiyanti yang telah royal dan selalu memberikan adik tercintanya ini uang jajan serta selalu mendukung dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
8. Kepada saudari tak sedarah Ewit Pratiwi, Lestari Rusman, Nurul Fawahisa yang telah banyak membantu penulis dan memberikan dukungan yang tak henti-hentinya, serta memberikan banyak perhatian dan kasih sayang kepada penulis.
9. Kepada saudari tak sedarah Andi Rifkah Kifayah Rosadi yang telah membantu penulis selama proses penulisan skripsi ini, menjadi kameramen penulis di saat penelitian, serta memberikan dukungan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Sahabat seperjuangan di Departemen Epidemiologi, grup PS (Annisa Amaliah Yahya dan Sry lili Kurniati Jamal) yang telah memberikan dukungan satu sama lain dan saling membantu, serta kerjasamanya selama proses perkuliahan di Epidemiologi FKM Unhas.
11. Epidemiologi angkatan 2020 yang telah kebersamai serta membantu dalam proses perkuliahan di departemen Epidemiologi FKM Unhas.
12. Pihak Puskesmas sudiang Kota yang senantiasa membantu saya selama proses penelitian.
13. Peserta Prolanis DM yang telah bersedia menjadi responden pada penelitian ini yang telah meluangkan waktunya untuk diwawancara.
14. Kepada semua orang-orang baik yang pernah kebersamai dan membantu selama masa perkuliahan di Unhas.
15. Terakhir, kepada diri saya sendiri, Nurhaliza Darwis. Terima kasih sudah berjuang dan bertahan sejauh ini. Apresiasi sebesar-besarnya karena bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih untuk tidak menyerah dalam hal sesulit apapun dalam proses penyusunan skripsi ini. Tetap bersyukur dan rendah hati.

Penulis

Makassar, Juni 2024

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
1.5 Kerangka Teori	6
1.6 Kerangka Konsep.....	7
1.7 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	7
1.8 Hipotesis Penelitian.....	9
BAB II METODE PENELITIAN	10
2.1 Jenis Penelitian	10
2.2 Lokasi dan Waktu penelitian	10
2.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	10
2.4 Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	11
2.5 Manajemen Penelitian.....	11
BAB III	13
HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	13
3.2 Hasil Penelitian	13
3.3 Pembahasan	19
3.4 Keterbatasan Penelitian	25
BAB IV PENUTUP.....	26
4.1 Kesimpulan	26
4.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	13
Tabel 3.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	14
Tabel 3.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kendali Glikemik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	14
Tabel 3.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	15
Tabel 3.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pola Makan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	15
Tabel 3.6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Pola Makan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	16
Tabel 3.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kepatuhan Minum Obat Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	16
Tabel 3.8 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Kepatuhan Minum Obat Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	17
Tabel 3.9 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kendali Glikemik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	17
Tabel 3.10 Analisis Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kendali Glikemik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	18
Tabel 3.11 Analisis Hubungan Pola Makan dengan Kendali Glikemik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	18
Tabel 3.12 Analisis Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Kendali Glikemik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.9 Kerangka Teori.....	6
Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	7

LAMPIRAN

Lampiran 1. Inform Consent	32
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian	34
Lampiran 3. Kartu Peraga Aktivitas Fisik (Riskesdas 2018).....	38
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dari Fakultas	39
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Dari PTSP	40
Lampiran 6. Output Data Analisis SPSS	41
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	43
Lampiran 8. Riwayat Hidup Peneliti	44

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
DM	: Diabetes Mellitus
DMT2	: Diabetes Mellitus Tipe 2
GDP	: Gula Darah Puasa
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LDL	: Lipit Dalam Darah
MMAS	: <i>Morisky Medication Adherent Scale</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PVD	: <i>Peripheral Vascular Disease</i>
PERSI	: Perhimpunan Rumah Sakit Indonesia
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transisi epidemiologi telah membebankan lebih banyak kendala untuk menangani beban ganda dari penyakit menular dan tidak menular dilingkungan miskin yang ditandai dengan sistem kesehatan yang buruk. Dengan adanya berbagai perubahan akibat transisi tersebut di atas mendorong terjadinya perubahan pola penyakit dalam masyarakat yang ditandai dengan terjadinya pergeseran pola penyakit serta pola sebab kematian dalam masyarakat dengan menurunnya angka penyakit infeksi menular tertentu dan meningkatnya angka berbagai penyakit non-infeksi (Noor & Arsin, 2022). Salah satu penyakit non infeksi tersebut ialah diabetes mellitus.

Diabetes Mellitus adalah sekelompok penyakit metabolik yang dicirikan dengan adanya kondisi hiperglikemia (peningkatan level glukosa darah) yang dikarenakan adanya kelainan dalam hal sekresi insulin, kelainan kerja dari insulin atau mungkin bisa keduanya. Diabetes mellitus merupakan penyakit/kelainan yang kasusnya cukup tinggi di dunia. Terdapat 382 juta kasus diabetes pada tahun 2013 dan bisa jadi meningkat menjadi 471 juta kasus yang mungkin akan ditemukan pada tahun 2035 (Suharto dkk, 2020).

Diabetes melitus (DM) ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat. DM terbagi atas DM tipe I jika pankreas hanya menghasilkan sedikit atau sama sekali tidak menghasilkan insulin sehingga penderita selamanya tergantung insulin dari luar, biasanya terjadi pada usia kurang dari 30 tahun, sedangkan DM tipe II adalah keadaan pankreas tetap menghasilkan insulin, kadang lebih tinggi dari normal tetapi tubuh membentuk kekebalan terhadap efeknya, biasanya terjadi pada usiadi atas 30 tahun karena kadar gula darah cenderung meningkat secara ringan tapi progresif setelah usia 50 tahun terutama pada orang yang tidak aktif dan mengalami obesitas. Penyebab diabetes lainnya adalah kadar kortikosteroid yang tinggi, kehamilan (diabetes gestasional), obat-obatan, dan lain sebagainya (Dafriani & Dewi, 2019).

Organisasi International Diabetes Federation (IDF) juga memperkirakan prevalensi berdasarkan jenis kelamin. Prevalensi diabetes pada tahun 2019, sebesar 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes juga meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19.9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Menurut WHO, pada tahun 2019 diabetes menjadi penyebab langsung 1,5 juta kematian dan 48% dari seluruh kematian akibat diabetes terjadi sebelum usia 70 tahun. Diabetes menyebabkan berbagai komplikasi yang berakhir pada kematian, seperti pada 460.000 kematian penyakit ginjal lainnya disebabkan oleh diabetes, dan peningkatan glukosa darah menyebabkan sekitar 20% kematian kardiovaskular. Antara tahun 2000 dan 2019, terdapat peningkatan 3% dalam angka kematian standar usia akibat diabetes. Di negara berpenghasilan

menengah ke bawah, angka kematian akibat diabetes meningkat 13% (WHO, 2023).

International Diabetes Federation (IDF) dalam Atlas edisi ke-10 akhir tahun 2021 mengkonfirmasi bahwa diabetes termasuk salah satu di antara kegawatdaruratan kesehatan global dengan pertumbuhan paling cepat di abad ke-21 ini. Pada tahun 2021, lebih dari setengah miliar manusia dari seluruh dunia hidup dengan diabetes, atau tepatnya 537 juta orang, dan jumlah ini diproyeksikan akan mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045. Selain jumlah penyandang diabetes yang besar, diperkirakan jumlah orang dengan kadar glukosa darah yang mulai meningkat atau pada fase prediabetes, yaitu toleransi glukosa terganggu pada tahun 2021 ini berjumlah sekitar 541 juta. Diabetes pada populasi ini juga memberikan konsekuensi angka kematian yang tinggi terkait dengan diabetes, yaitu diperkirakan lebih dari 6,7 juta pada kelompok orang dewasa berusia antara 20–79 tahun.

Atlas IDF edisi ke-10 disebutkan bahwa di Indonesia, diperkirakan populasi diabetes dewasa yang berusia antara 20-79 tahun adalah sebanyak 19.465.100 orang. Beban biaya kesehatan per tahun bagi penyandang diabetes yang berusia antara 20-79 tahun di Indonesia adalah sebesar 323,8 USD. Bila dibandingkan dengan negara lain, biaya yang didedikasikan untuk perawatan diabetes di Indonesia ini jauh lebih kecil. Angka kematian terkait diabetes pada usia 20-79 tahun di Indonesia diperkirakan sebesar 236,711. Sementara itu, proporsi pasien diabetes pada kelompok usia 20-79 tahun yang tidak terdiagnosis adalah 73,7%.

Di Indonesia sendiri berdasarkan penelitian epidemiologis didapatkan prevalensi DM sebesar 1,5–2,3% pada penduduk yang usianya lebih dari 15 tahun, bahkan di daerah urban prevalensi DM sebesar 1,47% dan daerah rural sebesar 7,2%. Prevalensi tersebut meningkat 2-3 kali dibandingkan dengan negara maju, sehingga diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius (Wahyuni, Arsin & Abdullah, 2013)

Menurut Riskesdas tahun 2018 prevalensi penderita diabetes mellitus di Sulawesi Selatan berdasarkan diagnosis dokter ialah 1,3%. Kota/kabupaten dengan persentase tertinggi ialah Wajo dengan prevalensi 2,19%. Sementara, Kota Makassar menempati urutan kedua dengan prevalensi terbanyak sebesar 1,73% (Tim Riskesdas, 2019). Salah satu puskesmas yang berada di Makassar yaitu puskesmas sudiang tercatat terdapat 1149 kasus baru yang didiagnosis diabetes mellitus dalam rentang waktu Januari-November 2023.

Di Sulawesi Selatan prevalensi diabetes melitusnya mencapai angka 1,6% pada tahun 2017 dan meningkat menjadi 1,7% ditahun 2018 (Haskas dkk., 2022; Kementerian Kesehatan RI, 2020). Pada tahun 2017, DM yang didiagnosis dokter atau berdasarkan gejala sebesar 3,4 persen. Prevalensi diabetes yang didiagnosis dokter tertinggi terdapat di Kabupaten Pinrang (2,8%), Kota Makassar (2,5%), Kabupaten Toraja Utara (2,3%) dan Kota Palopo (2,1%). Berdasarkan data Surveilans Penyakit tidak menular Bidang P2PL Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2017 terdapat Diabetes Melitus 27.470 kasus baru, 66.780 kasus lama dengan 747 kematian.

Menurut Persatuan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) tahun 2021, parameter target untuk kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 meliputi: Indeks massa tubuh (IMT) 18,5 – 22,9 kg/m² glukosa darah preprandial (GDP) 80-130 mg/dL, glukosa darah 2 jam post-prandial (GD2PP) ≤180 mg/dL, hemoglobin terglikosilasi (HbA1c) <7%, tekanan darah sistolik <140 mmHg dan <90 mmHg, kolesterol LDL (<100 mg/dL: 70 mg/dL jika risiko kardiovaskular sangat tinggi) dan kolesterol HDL (Perempuan >50 mg/dL; laki-laki >40 mg/dL), trigliserida <150 mg/dL dan Apo-B <90 mg/dL. Definisi DMT2 yang terkontrol baik adalah apabila kadar glukosa darah, kadar lipid dan hbA1c mencapai kadar yang diharapkan serta status gizi maupun tekanan darah sesuai target yang ditentukan (Suastika, 2021).

Aktivitas fisik sangat berguna bagi penderita gula darah. Produksi insulin umumnya tidak terganggu terutama pada awal menderita penyakit DM. Masalah utama yang terjadi pada penderita DM tipe 2 adalah kurang respon reseptor terhadap insulin (resistensi insulin) yang menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel. Penyerapan glukosa oleh jaringan tubuh pada saat istirahat memerlukan insulin sedangkan pada otot yang aktif tidak disertai kenaikan kadar insulin walaupun glukosa meningkat. Hal ini dikarenakan pada saat seseorang melakukan aktivitas fisik, terjadi kepekaan reseptor insulin di otot yang aktif. Kontraksi otot memiliki sifat seperti insulin (insulin like effect). apabila kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang maka dapat berdampak pada kenaikan gula darah diatas normal karena gula darah akan diedarkan kembali ke darah sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah. Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada pasien (Rahayuningsi dkk, 2023).

Obesitas dapat diukur dengan berbagai cara baik secara laboratorium maupun non laboratorium. Obesitas merupakan factor paling penting terhadap terjadinya diabetes mellitus dimana prevalensi Diabetes Mellitus 2,9 kali lebih tinggi pada mereka dengan status *overweight*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dari total 62 responden, sebanyak 37 responden (59,7%) tidak mengalami obesitas sentral dan sebanyak 32 responden (51,6%) mengalami Diabetes Mellitus Tipe II. Analisis lebih lanjut menyimpulkan ada hubungan obesitas dengan kontrol glikemik pada penderita diabetes Melitus Tipe II dengan (p-value = 0,000) (Sari, 2018).

Semakin berlebihan asupan makanan maka semakin besar pula kemungkinan akan menyebabkan DM. Pola makan menjadi salah satu pencegahan agar gula darah tidak meningkat, dengan pola makan yang tepat dapat membantu mengontrol gula darah pengendalian tingkat gula darah normal memerlukan penatalaksanaan pola makan DM yang baik dan benar. Motivasi dan dukungan dari konselor gizi juga diperlukan. Hal ini dapat dilaksanakan dengan cara edukasi gizi melalui perencanaan pola makan yang baik. Penelitian yang dilakukan Susanti dan Bistara (2018) menunjukkan bahwa ada hubungan yang kuat antara pola makan dengan kadar gula darah apabila pola makan yang tidak baik seperti yang dianjurkan prinsip 3J maka akan terjadi ketidakstabilan kadar gula darah.

Selain itu, kepatuhan minum obat telah terbukti sebagai strategi utama dalam mencapai kontrol gula darah jangka panjang di mana ketidakpatuhan minum obat pada pasien DMT2 dapat mengurangi efektivitas terapi, meningkatkan risiko rawat inap dan angka kematian. Penelitian yang dilakukan Kurnianta, Ratnasari dan Arini (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara faktor penggunaan antidiabetika terhadap tingginya kegagalan pencapaian target glikemik selama pengobatan.

Konsumsi obat herbal merupakan alternatif pengobatan DM karena penyakit DM membutuhkan pengobatan dalam jangka waktu yang lama, sehingga penderita akan cenderung jenuh dalam mengkonsumsi obat dan mencari alternatif. Penderita diabetes Melitus tipe 2 selalu mengkonsumsi obat untuk menjaga kadar gula darahnya. Pemilihan kombinasi obat sintetik dan obat tradisional bagi sebagian orang merupakan tujuan untuk mempercepat proses pemulihan suatu penyakit. Penelitian yang dilakukan Fadhillah dan Faridah (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan terhadap persepsi pada pasien DM tipe 2 yang menggunakan obat tradisional.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dilihat bahwa target kendali glikemik masih belum tercapai dan apabila kendali glikemik buruk masih terbilang tinggi, maka akan menyebabkan berbagai komplikasi bagi penderita DMT2, bahkan berujung kematian. Oleh karena itu, perlu untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor apa saja yang berhubungan dengan kendali glikemik tersebut. Di mana dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu fasilitas kesehatan khususnya Puskesmas dalam mencapai target kendali glikemik dan mengurangi kendali glikemik buruk pada penderita diabetes melitus di Sulawesi Selatan, khususnya di puskesmas sudiang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu faktor apakah yang berhubungan dengan kendali glikemik pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar?”.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor yang berhubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
2. Mengetahui hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
3. Mengetahui hubungan pola makan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

4. Mengetahui hubungan kepatuhan minum obat dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
5. Mengetahui hubungan konsumsi obat herbal dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini bisa menjadi salah satu sumber informasi untuk melihat faktor yang berhubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2.

1.4.2 Manfaat Institusi

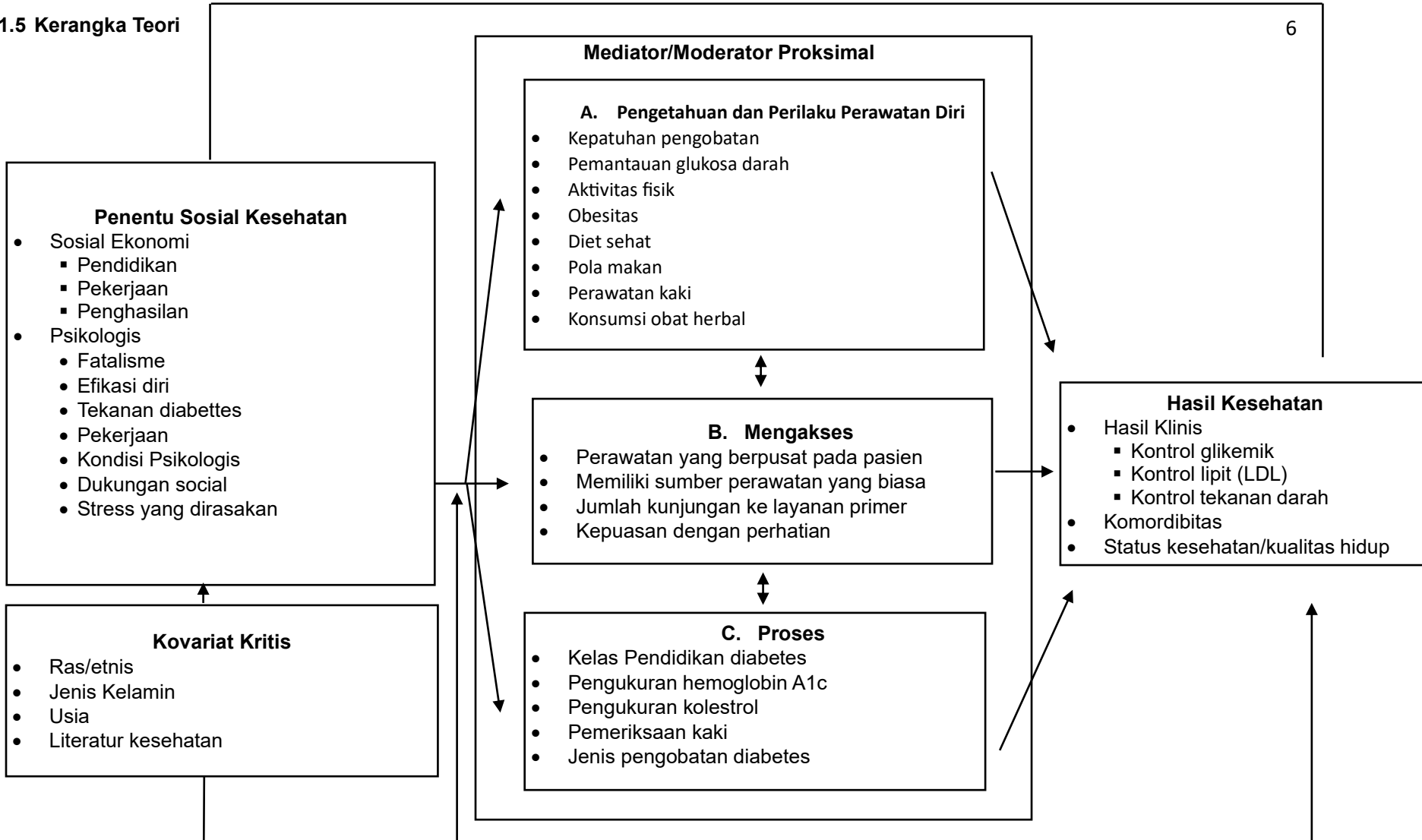
Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi pihak Puskesmas terkait dengan kebijakan-kebijakan atau program-program yang harus dibuat atau dikembangkan serta dilaksanakan untuk dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan khususnya yang berhubungan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2.

1.4.3 Manfaat Praktik

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman yang bagi peneliti mengenai kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2.

1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca dan peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2

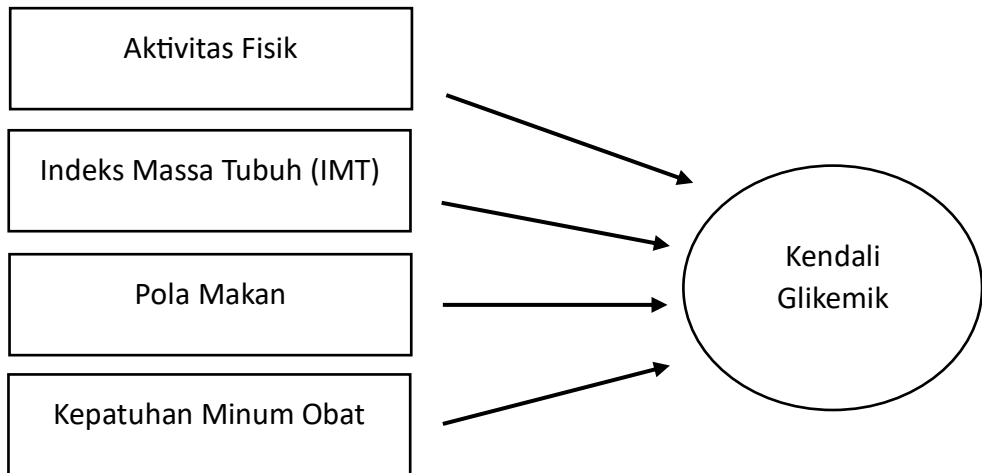


GAMBAR 2.1 KERANGKA TEORI DIABETES MELLITUS TIPE 2

Sumber: Model modifikasi yang diadaptasi dari Brown et al (2004) dikutip dalam Walker, et al (2014)

1.6 Kerangka Konsep

Berdasarkan teori yang dipaparkan dan ditelaah dari berbagai sumber, maka kerangka konsep yang berhubungan dengan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:



GAMBAR 3.1 KERANGKA TEORI DIABETES MELLITUS TIPE 2

Ket :



: Variabel dependen



: Variabel Independen



: Arah yang kemungkinan mempunyai pengaruh atau hubungan

1.7 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.7.1 Kendali Glikemik

1. Definisi: yang dimaksud dengan kendali glikemik dalam penelitian ini adalah kontrol gula darah dengan parameter pengukuran kadar hemoglobin terglikosilasi (HbA1c) yang tercatat di rekam medis responden dalam kurun waktu 6 bulan.
2. Alat Ukur: Catatan rekam medik pasien.
3. Kriteria Objektif:
 - a. Baik, Jika kadar HbA1c <7%.
 - b. Buruk, Jika kadar HbA1c ≥7%. (PERKENI, 2021)
4. Skala: Nominal

1.7.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)

1. Definisi: Keadaan fisik, banyaknya lemak dalam tubuh dengan cara mengukur indeks masa tubuh (IMT) dengan cara membagi berat badan (kg) dengan tinggi badan dikuadratkan (m^2) dan melihat yang tercatat di rekam medik.
2. Alat Ukur: Dengan mencatat variable berat badan dan tinggi badan sesuai yang tercantum pada rekam medik
3. Kriteria Objektif:
 - a. Tidak obesitas ($IMT < 25 \text{ kg/m}^2$)
 - b. Obesitas ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$)
4. Skala: Nominal

1.7.3 Aktivitas fisik

1. Definisi: Segala aktivitas fisik dilakukan terus-menerus selama 10 menit atau lebih dalam seminggu setiap kali kegiatan yang sering dilakukan sebelum di diagnosis diabetes melitus tipe 2 (Chairunnisa, 2020).
2. Alat Ukur: Kuesioner
3. Kriteria Objektif:
 - a. Berat (>150 menit/3-5 hari)
 - b. Sedang (90-60 menit/3-5 hari)
 - c. Ringan (<60 menit/3-5 hari)
4. Skala : Ordinal

1.7.4 Pola Makan

1. Definisi: yang dimaksud pola makan dalam penelitian ini adalah jenis, jumlah dan jadwal yang dikonsumsi responden sehari-hari.
2. Alat ukur: kuesioner
3. Kriteria Objektif:
 - a. Tidak berpola makan yang baik jika skor benar <80%.
 - b. Berpola makan yang baik jika skor benar $\geq 80\%$.
(Total pertanyaan ada 10 dengan opsi jawaban salah=0 dan benar=1)
4. Skala: Nominal

1.7.5 Kepatuhan Minum Obat

1. Definisi: yang dimaksud kepatuhan minum obat dalam penelitian ini adalah perilaku responden untuk meminum obat antidiabetik sesuai dengan petunjuk tenaga kesehatan dan disepakati oleh responden.
2. Alat Ukur: Kuesioner
3. Kriteria Objektif:
 - a. Patuh: Jika skor 6 – 8.
 - b. Tidak patuh: Jika skor <6.
(Total pertanyaan ada 8 dengan opsi jawaban Ya=0 dan Tidak=1)
(*Morisky Medication Adherent Scale (MMAS)*)
4. Skala: Nominal.

1.8 Hipotesis Penelitian

a. Hipotesis Null (H_0)

1. Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
2. Tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
3. Tidak ada hubungan antara Pola makan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
4. Tidak ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
5. Tidak ada hubungan antara konsumsi obat herbal dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.

b. Hipotesis Alternatif (H_a)

1. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
2. Ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
3. Ada hubungan antara Pola makan dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
4. Ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.
5. Tidak ada hubungan antara konsumsi obat herbal dengan kendali glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sudiang Kota Makassar.