

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENGENDALIAN KADAR
GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS
KASSI-KASSI KOTA MAKASSAR TAHUN 2023**



**RIFKA ZAKILAH DJAFAR
K011201060**



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

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENGENDALIAN KADAR
GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS
KASSI-KASSI KOTA MAKASSAR TAHUN 2023**

**RIFKA ZAKILAH DJAFAR
K011201060**



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

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENGENDALIAN KADAR
GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS
KASSI-KASSI KOTA MAKASSAR TAHUN 2023**

**RIFKA ZAKILAH DJAFAR
K011201060**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kesehatan Masyarakat

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

SKRIPSI**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENGENDALIAN KADAR
GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS
KASSI-KASSI KOTA MAKASSAR TAHUN 2023**

RIFKA ZAKILAH DJAFAR
K011201060

Skripsi,

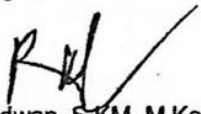
telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan
Masyarakat pada tanggal 21 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi
syarat kelulusan
pada

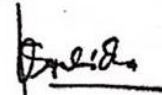
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing 1,


Pembimbing 2,


Prof. Dr. Ridwan, S.KM., M.Kes., M.Sc.PH
NIP. 19671227 199212 1 001


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

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 Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Prof. Dr. Ridwan A, SKM.,M.Kes.,M.Sc.PH dan Prof. Dr.drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes. CWM. 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, 1 Mei 2024




Riika Zahilah Djafar
NIM K011201060

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim. Allahumma Sholli ala Sayyidina Muhammad wa ala Ali Sayyidina Muhammad. Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan mengucapkan *Alhamdulillahirrabbilalamin* atas berkat rahmat dan ridho Allah Subhanahu wa ta'ala sehingga penulis dapat menyelesaikan segala proses akhir penulisan karya tulis dalam bentuk skripsi dengan judul "**Faktor yang Berhubungan dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023**" sebagai syarat untuk memenuhi penyelesaian Studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Pada kesempatan ini, secara khusus penulis ingin menyampaikan terima kasih dan rasa bangga kepada diri sendiri "**Rifka Zakilah Djafar**" karena telah kuat, sabar, dan ikhlas menjalani hari demi hari meskipun dengan segala lika-liku dan rasa lelah. Terima kasih telah mampu berusaha keras dan berjuang sampai detik ini, terima kasih untuk tidak menyerah dan terus semangat dalam menuliskan dan menyelesaikan skripsi. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta Bapak **Anwar Amir** dan Ibu **Maryana**, serta untuk saudari kembar **Riska Zakiyah Djafar** dan adik tersayang **Faiqah Zulfiyah Djafar** atas kasih sayang, rasa sabar, perhatian, pengorbanan, dukungan dan doa yang selalu dipanjatkan setiap hari demi kesehatan, kekuatan, kemudahan, dan keselamatan penulis dalam menyelesaikan jenjang pendidikan.

Selain itu, dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin beserta jajarannya.
2. Ibu Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Kes selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
3. Bapak Indra Dwinata, SKM., M.PH selaku Ketua Departemen Epidemiologi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Bapak Prof. Dr. Indar, SH., MPH selaku pembimbing akademik penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
5. Bapak Prof. Dr. Ridwan A, SKM.,M.Kes.,M.Sc.PH selaku pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes. CWM selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, serta dukungan selama proses penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Bapak Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes dan Ibu Prof. Dr. Nurhaedar Jafar, Apt., M.Kes selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dalam

- penyempurnaan penulisan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf pegawai Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, khususnya kepada dosen dan staf Departemen Epidemiologi atas segala ilmu, arahan dan bantuan yang telah diberikan.
 8. Ibu Rostani, Kak Kurnia, Kak Muharfian, dan petugas kesehatan lainnya di Puskesmas Kassi-Kassi yang telah mendampingi dan membantu dalam proses penelitian skripsi ini.
 9. Seluruh responden yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu, terima kasih telah meluangkan waktu untuk berkontribusi dalam penelitian ini.
 10. Muh. Fiqam Dwi Fachriza, terima kasih telah menjadi sosok rumah bagi penulis mencurahkan segala keluh kesah, menemani dalam suka dan duka, memberikan waktu, tenaga, pikiran, arahan, dan juga semangat yang tiada henti untuk pantang menyerah, sabar, dan ikhlas selama penyusunan skripsi ini.
 11. Sahabat-sahabatku “Trio Princess Epideul” (Kiki Rahmadana Asmar dan Siti Noriah), terima kasih telah memberikan begitu banyak *support*, bantuan, arahan, dan kebahagiaan kepada penulis sehingga dapat terus menjalani kehidupan perkuliahan dengan penuh rasa syukur dan membuat kehidupan perkuliahan penulis jauh lebih bermakna.
 12. Sahabat-sahabatku “Cabang Maperma” (Anugrahwaty Sari Tangibali, Inayatul Izzah, Abnia Misliah Zahrah), terima kasih telah membersamai mulai dari masih menjadi mahasiswa baru hingga saat ini, memberikan begitu banyak *support*, motivasi, bantuan, dan selalu menghibur penulis dikala hal-hal tidak selalu sejalan dengan yang diharapkan.
 13. Teman-teman PBL Posko 4 Mappasaile (Ciki, Aini, Tita, Dea, Gharizah), teman-teman KKN-PK Posko Campagaya, teman-teman Epidemiologi angkatan 2020, teman-teman Impostor 2020 dan seluruh teman, saudara dan kerabat lain yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu, terima kasih telah memberikan bantuan dan semangat dalam penulisan skripsi ini.

Penulis memohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang lain sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 1 Mei 2024

Rifka Zakilah Djafar

ABSTRAK

RIFKA ZAKILAH DJAFAR. **Faktor yang Berhubungan Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023** (dibimbing oleh Ridwan Amiruddin dan Andi Arsunan Arsin)

Latar Belakang. Diabetes melitus merupakan kondisi meningkatnya kadar glukosa darah dalam tubuh karena tidak dapat menghasilkan insulin atau tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2023 menunjukkan Puskesmas Kassi-Kassi menjadi Puskesmas dengan jumlah kasus diabetes melitus tertinggi, yakni sebanyak 2583 kasus dan mengalami peningkatan dalam kurun waktu 3 tahun terakhir. Diabetes melitus tidak dapat disembuhkan, sehingga pengendalian kadar glukosa darah menjadi hal penting bagi penderita diabetes melitus. **Tujuan.** Mengetahui faktor yang berhubungan dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus. **Metode.** Desain penelitian adalah desain studi *cross-sectional* dengan 104 sampel. Pengambilan sampel dengan metode simple random sampling dan berlangsung mulai 1 Maret-30 April 2024 di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. Teknik analisis data yaitu univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*. **Hasil.** Sebesar 55,77% responden memiliki kadar glukosa darah terkontrol. Faktor yang berhubungan dengan pengendalian kadar glukosa darah responden adalah aktivitas fisik ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$), monitoring glukosa darah ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$), keteraturan konsumsi obat diabetes ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$). Selain itu, keteraturan jadwal makan ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$), dan juga kualitas tidur ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$). **Kesimpulan.** Ada hubungan aktivitas fisik, monitoring glukosa darah, keteraturan konsumsi obat diabetes, keteraturan jadwal makan, dan kualitas tidur dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi tahun 2023. Sehingga, pasien diharapkan melakukan aktivitas fisik secara teratur, rutin monitoring glukosa darah, meminum obat diabetes secara teratur, makan dengan jadwal yang teratur, dan menjaga kualitas tidur agar kadar glukosa darah tetap terkontrol.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Pengendalian Kadar Glukosa Darah, Pasien Diabetes Melitus

ABSTRACT

RIFKA ZAKILAH DJAFAR. Factors Associated with Controlling Blood Glucose Levels in Diabetes Mellitus Patients at the Kassi-Kassi Community Health Center, Makassar City in 2023 (supervised by Ridwan Amiruddin and Andi Arsunan Arsin)

Background. Diabetes mellitus is a condition where blood glucose levels increase in the body because it cannot produce insulin or cannot use insulin effectively. Data obtained from the Makassar City Health Service in 2023 shows that the Kassi-Kassi Community Health Center is the Community Health Center with the highest number of diabetes mellitus cases, namely 2583 cases and has experienced an increase in the last 3 years. Diabetes mellitus cannot be cured, so controlling blood glucose levels is important for diabetes mellitus sufferers. **Purpose.** To determine the factors associated with controlling blood glucose levels in diabetes mellitus patients. **Methods.** The research design is a cross-sectional study design with 104 samples. Sampling was taken using a simple random sampling method and took place from March 1 to April 30 2024 at the Kassi-Kassi Community Health Center, Makassar City. Data analysis techniques are univariate and bivariate using the chi-square test. **Results.** 55.77% of respondents had controlled blood glucose levels. Factors related to controlling respondents' blood glucose levels were physical activity (p -value = $0.000 < 0.05$), blood glucose monitoring (p -value = $0.000 < 0.05$), regular consumption of diabetes medication (p -value = $0.000 < 0.05$). Apart from that, the regularity of the eating schedule (p -value = $0.000 < 0.05$), and also the quality of sleep (p -value = $0.000 < 0.05$). **Conclusion.** There is a relationship between physical activity, blood glucose monitoring, regular consumption of diabetes medication, regular eating schedule, and sleep quality with controlling blood glucose levels in diabetes mellitus patients at the Kassi-Kassi Health Center in 2023. Thus, patients are expected to carry out physical activity regularly, routinely monitoring blood glucose, taking diabetes medication regularly, eating on a regular schedule, and maintaining quality sleep so that blood glucose levels remain under control.

Keywords: Diabetes Mellitus, Control of Blood Glucose Levels, Diabetes Mellitus Patients

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Kerangka Teori	6
1.6 Kerangka Konsep Penelitian.....	7
1.7 Hipotesis Penelitian	7
1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	8
BAB II METODE PENELITIAN	11
2.1 Jenis Penelitian.....	11
2.2 Lokasi Penelitian.....	11
2.3 Populasi dan Sampel	11
2.4 Pengumpulan Data	12
2.5 Instrumen Penelitian	12
2.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	13
2.7 Penyajian Data.....	14
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	15
3.1 Hasil Penelitian.....	15
3.2 Pembahasan.....	22
BAB IV PENUTUP	35
4.1 Kesimpulan.....	35
4.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
Tabel 3.1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	15
Tabel 3.2 Distribusi Responden Berdasarkan Pengendalian Kadar Glukosa Darah di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	16
Tabel 3.3 Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	17
Tabel 3.4 Distribusi Responden Berdasarkan Monitoring Glukosa Darah di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	17
Tabel 3.5 Distribusi Responden Berdasarkan Keteraturan Konsumsi Obat Diabetes di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	17
Tabel 3.6 Distribusi Responden Berdasarkan Keteraturan Jadwal Makan di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	18
Tabel 3.7 Distribusi Responden Berdasarkan Kualitas Tidur di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	18
Tabel 3.8 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023...	18
Tabel 3.9 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Jenis Kelamin Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	19
Tabel 3.10 Hubungan Monitoring Glukosa Darah dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	19
Tabel 3.11 Hubungan Keteraturan Konsumsi Obat Diabetes dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	20
Tabel 3.12 Hubungan Keteraturan Jadwal Makan dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023.....	21
Tabel 3.13 Hubungan Kualitas Tidur dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023....	21

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	6
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian.....	7

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut	Halaman
Lampiran 1. Persetujuan Setelah Penjelasan.....	40
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian.....	43
Lampiran 3. Surat Izin Pengambilan Data Awal.....	47
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dinas PTSP Provinsi.....	48
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Dinas PTSP Kota Makassar.....	49
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan Kota Makassar.....	50
Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	51
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	52
Lampiran 9. Hasil Perhitungan Statistik.....	53

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit tidak menular telah menjadi masalah kesehatan masyarakat utama di dunia, termasuk Indonesia. Hal ini dikarenakan pergeseran pola penyakit yang disebut transisi epidemiologi yang ditandai dengan meningkatnya kematian dan kesakitan akibat penyakit tidak menular, seperti diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan kondisi kronis yang terjadikarena peningkatan kadar gula darah dalam tubuh. Hal tersebut dikarenakan tubuh tidak dapat menghasilkan insulin atau tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (Kemenkes RI, 2022).

Diabetes melitus adalah penyakit menahun berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah melebihi batas normal. Dikatakan normal apabila gula darah sewaktu (GDS)/tanpa puasa <200 mg/dl (11.1 mmol/L) atau gula darah puasa (GDP) <126 mg/dl (>7.0 mmol/L). Tes GDP dilakukan dengan sengaja untuk mengetahui kadar gula dalam darah setelah 8 sampai 10 jam tidak makan dan dianjurkan untuk dilakukan di pagi hari (Infodatin, 2020).

Diabetes melitus disebut juga sebagai “*Silent killer*” atau penyakit yang dapat membunuh penderitanya secara diam-diam/tanpa memunculkan gejalayang dapat dikenali oleh penderitanya. Manusia seringkali tidak menyadari bahwa telah menderita diabetes, sehingga terlambat dalam penanganannya. Akibatnya, terjadi komplikasi. Diabetes juga dikenal sebagai “*Mother of Disease*” karena merupakan induk atau ibu dari penyakit-penyakit lainnya seperti hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh darah, stroke, gagal ginjal, asam urat, dan kebutaan. Arti kata lain bahwa diabetes melitus dapat menimbulkan banyak penyakit lain (Anani, dkk, 2019). Selain dapat menimbulkan berbagai penyakit lain, juga berdampak pada keadaan fisik, psikologis, sosial dan lingkungan penderita (Amiruddin, 2023).

Menurut data Organisasi *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2019, sebesar 9,3% atau 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur65-79 tahun dan diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Kemudian, *World Health Organization* (WHO) (2022) mengemukakan bahwa sekitar 422 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes dan diperkirakan akan meningkat lebih dari dua kali lipat pada tahun 2030.

Adapun berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2020, Indonesia

masuk ke dalam 10 Negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia pada tahun 2019. Indonesia berada di peringkat ke-7 di antara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yakni sebesar 10,7 juta. Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk dalam daftar tersebut dan menjadi negara dengan prevalensi penderita diabetes melitus tertinggi di benua Asia Tenggara.

Kemudian, prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada umur ≥ 15 tahun sebesar 2%. Angka ini menunjukkan peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes melitus pada penduduk ≥ 15 tahun pada hasil Riskesdas di tahun 2013, yakni sebesar 1,5%. Selain itu, prevalensi diabetes melitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa hanya sekitar 25% penderita diabetes yang mengetahui dirinya telah menderita diabetes (Riskesdas, 2018).

Diabetes melitus menjadi penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia setelah stroke dan jantung. Jumlah penderita diabetes di Indonesia terus meningkat dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 19,5 juta pada tahun 2021 (Kemenkes RI, 2022). Sulawesi Selatan menempati urutan ke-10 dengan prevalensi 1,8% dari 33 provinsi yang ada di Indonesia (Kemenkes RI, 2020). Kemudian, berdasarkan data Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan tahun 2020, diabetes melitus merupakan salah satu dari empat penyakit tidak menular utama (jantung, kanker, stroke) penyebab 60% kematian. Kota Makassar menduduki peringkat ke-1 dengan kejadian diabetes melitus sebanyak 27.004 jiwa.

Adapun jumlah kasus penderita diabetes melitus lima tertinggi di antara 47 Puskesmas Kota Makassar pada tahun 2023, yakni Puskesmas Kassi-Kassi 2583 kasus, Puskesmas Sudiang 1149 kasus, Puskesmas Tamalate 990 kasus, Puskesmas Karuwisi 945 kasus, Puskesmas Sudiang Raya 920 kasus (Dinkes Kota Makassar, 2023).

Berdasarkan data jumlah kasus penderita penyakit diabetes melitus di 47 Puskesmas di Kota Makassar pada tahun 2023 tersebut, Puskesmas Kassi-Kassi menjadi Puskesmas dengan jumlah kasus tertinggi, yakni sebanyak 2583 kasus. Hal ini mengalami peningkatan dalam kurun waktu 3 tahun terakhir, dimana pada tahun 2021 sebanyak 1446 kasus, tahun 2022 sebanyak 2048 kasus, dan pada tahun 2023 sebanyak 2583 kasus (Dinkes Kota Makassar, 2023).

Terjadinya peningkatan jumlah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar menjadi salah satu indikator bahwa pengendalian dan penanggulangan diabetes melitus belum optimal di masyarakat. Meskipun diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang tidak menyebabkan kematian secara langsung, tetapi dapat

berakibat fatal bila penanganannya tidak dilakukan secara tepat. Selain itu, penyakit ini tidak bisa disembuhkan tetapi dapat dikendalikan agar tidak terjadi komplikasi. Sehingga, pengendalian kadar gula darah menjadi hal penting bagi penderita diabetes melitus. Untuk itu, penderita diabetes melitus perlu memahami hal-hal yang dapat mengendalikan kadar gula darah, seperti salah satunya dengan mengontrol gula darah (Nursihhah dan Wijaya, 2021).

Pengendalian gula darah pada penderita diabetes melitus salah satunya akan berhubungan dengan monitoring kadar glukosa darah, melihat penyakit ini dapat menyerang siapa saja, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, bahkan lansia. Hasil penelitian oleh Oktaviana, dkk (2022) menunjukkan bahwa pemeriksaan kadar glukosa darah secara rutin dapat menegakkan status diabetes pada seseorang. Pemeriksaan kadar glukosa darah juga digunakan sebagai monitoring kadar glukosa darah.

Penelitian yang dilakukan Wahyuni, dkk (2020) menunjukkan hasil bahwa rutin mengecek gula darah, penatalaksanaan diet, aktivitas fisik, dan intervensi farmakologis berhubungan dengan kadar glukosa darah penderita diabetes melitus. Sama halnya menurut Koniah, dkk (2021), rutin cek gula darah, keteraturan jadwal makan, aktivitas fisik, dan kepatuhan minum obat merupakan cara mengendalikan gula darah bagi penderita diabetes melitus.

Penelitian yang dilakukan oleh Anani, dkk (2019), bahwa terdapat hubungan antara keteraturan konsumsi obat, aktivitas fisik, kebiasaan olahraga, dan keteraturan makan dengan kadar glukosa darah pasien di RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian oleh Astutisari, dkk (2022), diketahui status glukosa darah penderita diabetes melitus berhubungan dengan keteraturan makan dan aktivitas fisik penderita. Artinya, semakin teratur jadwal makan dan makin teratur aktivitas fisik, maka kadar gula darah penderita diabetes melitus akan dapat terkendali.

Adapun penelitian oleh Ritonga (2020) menyatakan bahwa ketidakseimbangan jumlah insulin diakibatkan oleh peningkatan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus, sehingga pengendalian dilakukan dengan memerhatikan jadwal makan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk (2019) bahwa penderita diabetes melitus harus mengonsumsi makanan dengan jadwal waktu yang tetap sehingga reaksi insulin selalu selaras dengan datangnya makanan dalam tubuh.

Selain itu, kualitas tidur juga menjadi salah satu faktor hal yang harus diperhatikan dalam pengendalian kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Penelitian yang dilakukan oleh Sakamoto,

dkk (2018) dalam Umam (2020) menunjukkan adanya hubungan antara durasi tidur penderita diabetes melitus dengan kadar glukosa darahnya, dimana kekurangan tidur telah terbukti mengurangi sensitivitas insulin dan mengganggu toleransi glukosa. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Tajiwalar (2023) juga mengemukakan bahwa terdapat hubungan antara durasi tidur dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus, dimana durasi tidur malam yang kurang atau 4 jam selama 6 hari memicu gangguan toleransi glukosa sehingga kadar glukosa darah pasien diabetes melitus menjadi tidak terkendali.

Kemudian, berdasarkan penelitian oleh Lispin, dkk (2021), didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Kota Kendari. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Dianawati (2023) juga mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan peningkatan kadar glukosa darah pada penderita DM di Ruang Arofah RSI Garam Kalianget. Kualitas tidur yang buruk mempengaruhi sistem neuro endokrin yang mensekresi hormone glukokortikoid seperti kortisol sehingga mengakibatkan peningkatan glukosa darah.

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Faktor yang Berhubungan dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar Tahun 2023”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

- a. Apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik, monitoring glukosa darah, keteraturan konsumsi obat diabetes, keteraturan jadwal makan, dan kualitas tidur dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan aktivitas fisik, monitoring glukosa darah, keteraturan konsumsi obat diabetes, keteraturan jadwal makan, dan kualitas tidur dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan pengendalian

- kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- b. Untuk mengetahui hubungan monitoring glukosa darah dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
 - c. Untuk mengetahui hubungan keteraturan konsumsi obat diabetes dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
 - d. Untuk mengetahui hubungan keteraturan jadwal makan dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
 - e. Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Institusi

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan ajar di setiap institusi khususnya yang berkaitan dengan ilmu kesehatan masyarakat. Hasil dari penelitian ini juga dapat memberikan informasi penting bagi institusi, serta meningkatkan jumlah publikasi.

1.4.2 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi ilmiah untuk melakukan penelitian selanjutnya baik itu terkait prevalensi kasus diabetes melitus maupun faktor-faktor yang berhubungan dengan pengendalian kadar glukosa darah penderita diabetes melitus.

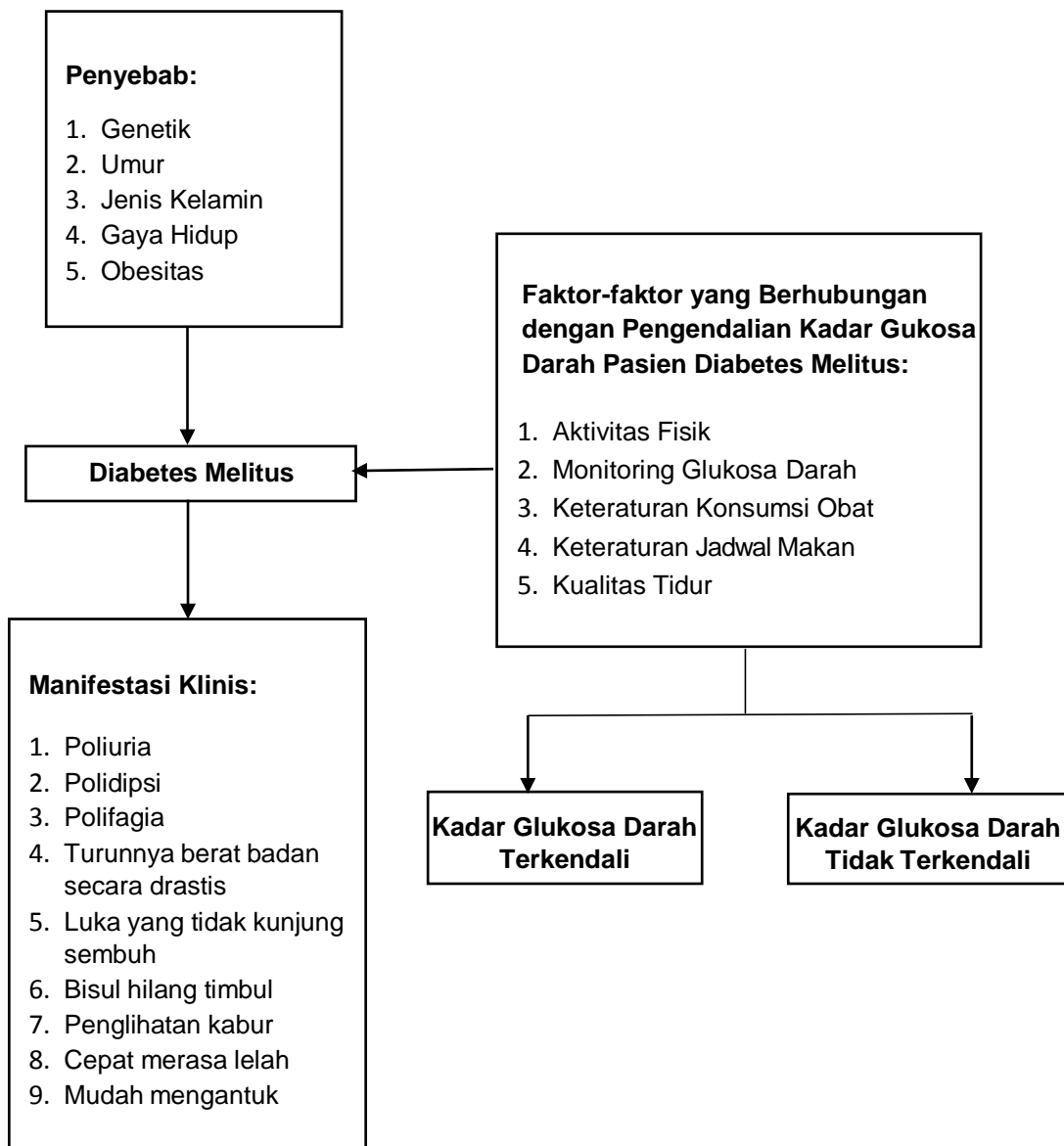
1.4.3 Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai sarana pembelajaran dalam melakukan penelitian sekaligus mengaplikasikan ilmu kesehatan masyarakat yang sudah didapat selama perkuliahan.

1.4.4 Manfaat bagi Masyarakat

Hasil penelitian dapat memberikan informasi untuk menambah pengetahuan dan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai diabetes melitus dan khususnya bagi para penderita diabetes melitus agar dapat melakukan tindakan pengendalian diabetes secara tepat.

1.5 Kerangka Teori

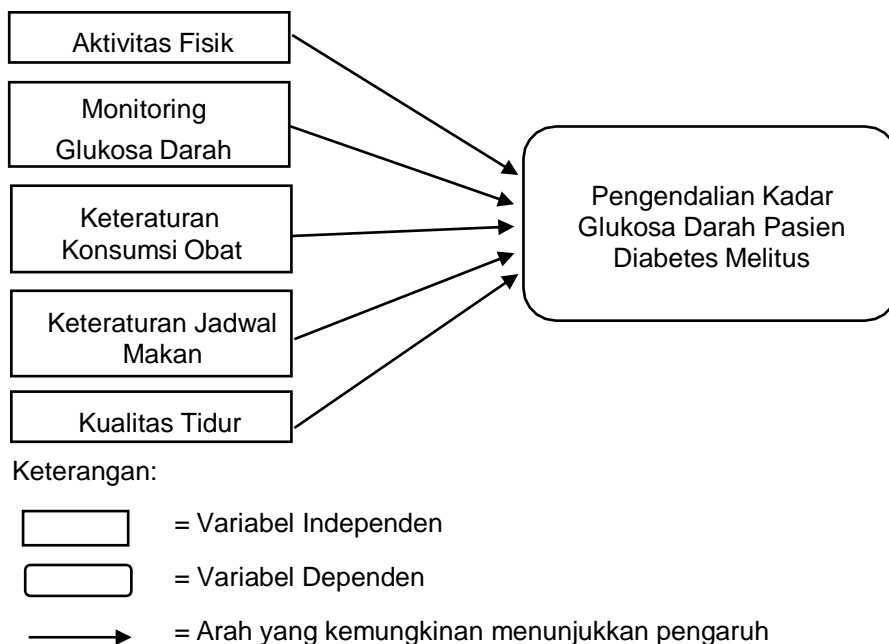


Gambar 1. Kerangka Teori

(Kemenkes RI, 2020; Tajjwal, dkk, 2023; Fitria, 2009; Fitria, 2008; Rinne, 2006; Riyadi, 2008; Sylvia, 2005; Edmonds, 2005)

1.6 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

1.7 Hipotesis

1.7.1 Hipotesis Null (Ho)

- a. Tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- b. Tidak ada hubungan monitoring glukosa darah dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- c. Tidak ada hubungan keteraturan konsumsi obat diabetes dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- d. Tidak ada hubungan keteraturan jadwal makan dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- e. Tidak ada hubungan kualitas tidur dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.

1.7.2 Hipotesis Alternatif (Ha)

- a. Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- b. Terdapat hubungan monitoring glukosa darah dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- c. Terdapat hubungan keteraturan konsumsi obat diabetes dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- d. Terdapat hubungan keteraturan jadwal makan dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.
- e. Terdapat hubungan kualitas tidur dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar tahun 2023.

1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.8.1 Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus

Tingkat gula di dalam darah orang dengan diabetes melitus berdasarkan diagnosa dokter dan dapat diketahui melalui rekam medik. Adapun kadar glukosa darah pasien diabetes melitus pada penelitian ini dibedakan atas dua menurut Perkeni (2021), yakni terkendali dan tidak terkendali.

Kriteria Objektif:

- a. Terkendali : Glukosa darah puasa \leq 130 mg/dL, atau glukosa darah 1-2 jam PP kapiler $<$ 180 mg/dL, atau HbA1c $<$ 7% yang tercatat pada rekam medik pemeriksaan terakhir
- b. Tidak terkendali : Glukosa darah puasa $>$ 130 mg/dL, atau glukosa darah 1-2 jam PP kapiler \geq 180 mg/dL, atau HbA1c \geq 7% yang tercatat pada rekam medik pemeriksaan terakhir

1.8.2 Aktivitas Fisik

Pasien diabetes melitus melakukan gerakan tubuh dengan melibatkan otot rangka tubuh sehingga menghasilkan energi dan juga tenaga yang dilakukan dari awal diagnosis diabetes hingga tahun dilakukan penelitian. Variabel ini diukur menggunakan kuesioner *Summery of Diabetes Self Care* (SDSCA) yang terdiri dari 6 pertanyaan. Setiap jawaban dari pertanyaan diberikan skor 0-7. Cara perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan skor dari semua pertanyaan.

Kriteria Objektif:

- a. Teratur : Bila skor jawaban responden ≤ 12
- b. Tidak teratur : Bila skor jawaban responden > 12

1.8.3 Monitoring Glukosa Darah

Kegiatan pengecekan kadar gula darah sesuai anjuran dokter mulai awal diagnosis diabetes hingga dilakukan penelitian dan dapat diketahui melalui rekam medik. Adapun aturan yang telah ditetapkan Kemenkes RI (2020) mengenai hal tersebut.

Kriteria Objektif:

- a. Rutin : Pasien diabetes melitus melakukan pemeriksaan gula darah secara teratur setidaknya 1x sebulan dan HbA1c setiap 3 bulan yang tercatat pada rekam medik
- b. Tidak rutin : Pasien diabetes melitus tidak melakukan pemeriksaan gula darah secara teratur setidaknya 1x sebulan dan HbA1c setiap 3 bulan yang tercatat pada rekam medik

1.8.4 Keteraturan Konsumsi Obat

Perilaku pasien diabetes melitus mengonsumsi obat diabetes (obat oral atau insulin). Variabel ini diukur menggunakan kuesioner *Diabetes Self-Management Questionnaire* (DMSQ) yang terdiri dari 6 pertanyaan. Setiap pertanyaan diberikan skor 0-1. Cara perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan skor dari semua pertanyaan.

Kriteria Objektif:

- a. Tidak teratur : Bila skor jawaban responden ≤ 2
- b. Teratur : Bila skor jawaban responden > 2

Sumber : (Schmitt, 2022)

1.8.5 Keteraturan Jadwal Makan

Perilaku jadwal makan pasien diabetes melitus sesuai yang ditentukan dokter dan dilandasi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Variabel ini diukur menggunakan kuesioner *Diabetes Self-Management Questionnaire* (DMSQ) yang terdiri dari 3 pertanyaan. Setiap pertanyaan diberikan skor 0-1. Cara perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan skor dari semua pertanyaan.

Kriteria Objektif:

- a. Tidak teratur : Bila skor jawaban responden ≤ 1
- b. Teratur : Bila skor jawaban responden > 1

Sumber : (Padmayani, 2022)

1.8.6 Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah lamanya waktu pasien diabetes melitus mulai tertidur sampai dengan waktu terbangunnya disertai dengan

atau tidak adanya gangguan selama tidur. Variabel ini diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang terdiri dari 11 pertanyaan. Cara perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan lama tidur dan gangguan tidur dibagi % jumlah lama di tempat tidur kemudian dikali 100.

Kriteria Objektif:

- a. Baik : Bila skor jawaban responden $\geq 75\%$
- b. Buruk : Bila skor jawaban responden $< 75\%$

Sumber : (Haloho, 2021)