



**HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN TINGKAT
AKTIVITAS FISIK DAN KONTROL GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS”**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

**NIA APRILIA WARDANI
30901900147**

**PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2023**



**HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN TINGKAT
AKTIVITAS FISIK DAN KONTROL GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS”**

SKRIPSI

Oleh :

**NIA APRILIA WARDANI
30901900147**

**PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

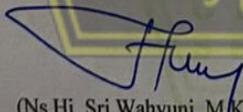
2023

SURAT PERNYARATAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika di kemudian hari saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 13 Maret 2023

Mengetahui,
Wakil Dekan 1


(Ns.Hj. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat)

Peneliti,


(Nia Aprilia Wardani)

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal Skripsi berjudul :

HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DAN KONTROL GULA DARAH PADA PASIEN DM

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Nia Aprilia Wardani

NIM : 30901900147

Telah disahkan dan disetujui oleh pembimbing pada :

Pembimbing I

Pembimbing I

Tanggal : 13 Maret 2023

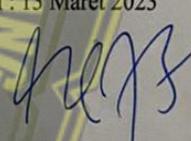


Dr. Erna Melastuti, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0620057604

Pembimbing I

Pembimbing II

Tanggal : 13 Maret 2023



Dr. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.Kep., Sp.Kep.M.B
NIDN. 0602037603

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN TINGKAT AKTIVITAS
FISIK DAN KONTROL GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DM**

Disusun oleh:

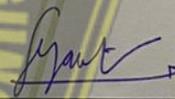
Nama: Nia Aprilia Wardani

Nim: 30901900147

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 13 Maret 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

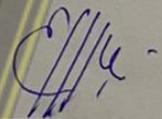
Penguji I

Ns. Suyanto, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0620068504



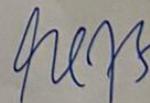
Penguji II

Dr. Erna Melastuti, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0620057604



Penguji III

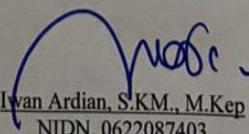
Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.Kep., Sp.Kep.M.B
NIDN. 0602037603



Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan

Iwan Ardian, SKM., M.Kep
NIDN. 0622087403



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, februari 2023**

ABSTRAK

Nia Aprilia Wardani

**HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN TINGKAT
AKTIVITAS FISIK DAN KONTROL GLUKOSA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS**

70 Halaman + 11 table + 2 Gambar + 12 Lampiran

Latar Belakang : Diabetes mellitus (DM) adalah masalah metabolisme yang digambarkan dengan hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa darah yang terjadi karena masalah pelepasan insulin. Indonesia adalah peringkat ke-5 dengan jumlah 10,6 juta jiwa didunia. data yang di dapat pada RSI Sultan Agung Semarang sejumlah 104 pasien dengan pasien rawat inap dan 7156 pasien dengan rawat jalan. Sacara garis besar kejadian DM dipengaruhi oleh kurangnya aktivitas fisik dan juga kelalaian dalam mengontrol Glukosa darah. Maka dari itu Dukungan keluarga sangat penting dalam mempengaruhi tingkat aktivitas fisik dan kontrol glukosa darah pada pasien DM.

Tujuan : Untuk Mengetahui apakah ada Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Aktivitas Fisik Dan Kontrol Gula Darah pada Pasien DM.

Metode : penelitian ini menggunakan deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Dengan jumlah sampel 82 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*.

Hasil : penelitian ini menunjukkan terdapat Hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan tingkat aktivitas fisik dan kontrol glukosa darah pada pasien DM ditunjukkan dengan p value = 0,000.

Kesimpulan : Dukungan keluarga sangat penting untuk mempengaruhi tingkat aktivitas fisik dan kontrol glukosa darah pada pasien DM maka dari itu diharapkan keluarga selalu memberikan dukungannya.

Kata kunci : Dukungan Keluarga, Tingkat Aktivitas Fisik, dan Kontrol Glukosa Darah

Daftar Pustaka : 65 (2017 – 2022)

NURSING STUDY PROGRAM
FACULTY OF NURSING SCIENCES
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG
Thesis, February 2023

ABSTRACT

Nia Aprilia Wardani

THE RELATIONSHIP BETWEEN FAMILY SUPPORT WITH LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY AND BLOOD GLUCOSE CONTROL IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

70 Pages + 11 tables + 2 Pictures + 12 Attachments

Background: *Diabetes mellitus (DM) is a metabolic problem which is described by hyperglycemia or increased blood glucose levels that occur due to problems with insulin release. Indonesia is ranked 5th with a population of 10.6 million people in the world. The data obtained at RSI Sultan Agung Semarang were 104 inpatients and 7156 outpatients. In general, the incidence of DM is influenced by a lack of physical activity and negligence in controlling blood glucose. Therefore family support is very important in influencing the level of physical activity and blood glucose control in DM patients.*

Objective: *To determine whether there is a relationship between family support and physical activity level and blood sugar control in DM patients.*

Methods: *this research uses descriptive correlative with cross sectional approach. With a sample of 82 people. Sampling in this study using purposive sampling.*

Results: *this study showed that there was a significant relationship between family support and the level of physical activity and blood glucose control in DM patients indicated by p value = 0.000.*

Conclusion: *Family support is very important to influence the level of physical activity and blood glucose control in DM patients, therefore it is hoped that the family will always provide support.*

Keywords : *Family Support, Physical Activity Level, and Blood Glucose Control*

Bibliography: *65 (2017 – 2022)*

KATA PENGANTAR

Assalam'ualaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Hubungan Dukungan Keluarga dengan Tingkat Aktivitas Fisik dan Kontrol Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus”** dengan sebaik – baiknya. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Dalam penyusunan proposal penelitian ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulis banyak mendapatkan bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak, sehingga penyusunan proposal skripsi ini dapat terselesaikan sesuai dengan yang telah penulis rencanakan. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terima kasih pada :

1. Bapak Iwan Ardian, S.KM, M.Kep, selaku dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Ibu Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep, Sp.Kep.AN selaku Kaprodi S1 Keperawatan fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang
3. Ibu Dr. Erna Melastuti, S.Kep., Ns. M.Kep selaku pembimbing pertama yang telah sabar meluangkan waktu serta tenaganya dalam memberikan bimbingan, ilmu dan nasihat yang sanagat berharga, serta memberikan pelajaran buat saya tentang arti sebuah usaha, pengorbanan, ikhlas, tawakal dan kesabaran yang akan membuahkan hasil yang bagus pada akhir penyususunan penelitian ini.

4. Ibu Dr. Ns. Dwi Retno S, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep. M.B selaku pembimbing kedua yang telah sabar meluangkan waktu serta tenaganya dalam memberikan bimbingan, ilmu dan nasihat yang sangat berharga.
5. Orangtua saya yaitu Ibu Parni dan Bapak Suwarli yang telah berusaha keras membiayai pendidikan saya agar sampai akhir, dan banyak memberikan doa, selalu menyemangati, serta memberikan dorongan dan perhatian kepada saya selama ini.
6. Kedua adek saya Dewa dan Fandy sebagai alasan saya untuk kuat, dan telah memberikan semangat serta doa untuk kaka perempuannya.
7. Sahabat saya Siti Maghfiroh yang selalu menyempatkan waktunya untuk selalu menyemangati saya, menjadi tempat keluh kesah saya, dan yang selalu mengingatkan saya untuk bisa menarget hidup saya.
8. Teman-teman S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan 2019 yang saling mendoakan, membantu, mendukung, menyemangati serta tidak lelah untuk berjuang bersama.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas segala dukungan, semangat, ilmu dan pengalaman yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk mencapai hasil yang lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan dapat menambah wawasan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 05 September 2022
Penulis,

Nia Aprilia Wardani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYARATAN BEBAS PLAGIARISME	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Diabetes Mellitus	8
1. Definisi Diabetes Mellitus	8
2. Etiologi	9
3. Tanda dan Gejala	9
4. Faktor Resiko	12
5. Komplikasi DM	14
6. Klasifikasi Diabetes Mellitus	15
7. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus	17
B. Dukungan Keluarga	19
1. Definisi Dukungan Keluarga	19
2. Tipe Keluarga	20
3. Fungsi keluarga	20

4.	Jenis Dukungan Keluarga	21
C.	Aktivitas Fisik	22
1.	Definisi Aktivitas Fisik	22
2.	Klasifikasi Aktivitas Fisik.....	23
3.	Jenis Aktivitas Fisik.....	24
4.	Faktor yang mempengaruhi aktivitas Fisik	24
5.	Manfaat Aktivitas Fisik.....	25
D.	Kontrol Gula Darah	25
1.	Definisi.....	25
2.	Strategi Kontrol Gula Darah	26
3.	Faktor yang Mempengaruhi	28
4.	Pemeriksaan Kadar Gula darah	29
5.	Macam Kontrol gula darah.....	30
E.	Kerangka Teori.....	32
F.	Hipotesis	33
	BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A.	Kerangka Konsep	34
B.	Variabel Penelitian	34
C.	Desain Penelitian.....	35
D.	Populasi dan Sampel penelitian	35
1.	Populasi.....	35
2.	Sampel.....	35
3.	Teknik pengambilan sampel.....	36
E.	Tempat dan Waktu Penelitian	37
F.	Definisi Operasional	38
G.	Instrumen dan Alat Pengumpulan Data.....	39
1.	Instrumen	39
2.	Uji Validitas dan Reliabilitas	40
H.	Metode Pengumpulan Data.....	42
I.	Analisa Data.....	43
J.	Analisa Data.....	44

K. Etika Penelitian	46
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	48
A. Pengantar Bab	48
B. Analisa Univariat.....	48
1. Karakteristik Responden	48
2. Variabel Penelitian	51
C. Analisa Bivariat.....	52
1. Hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik.....	52
2. Hubungan antara dukungan keluarga dengan kontrol gula darah	53
BAB V PEMBAHASAN	54
A. Pengantar Bab	54
B. Interpretasi dan Diskusi Hasil	54
1. Hasil Univariat	54
2. Hasil Bivariat.....	64
C. Keterbatasan penelitian.....	68
D. Implikasi untuk Keperawatan	69
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	70
A. Simpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Definisi Operasional.....	38
Table 3.2 Uji analisa bivariat	45
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan usia di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)	48
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan jenis kelamin di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82).....	49
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan pendidikan terakhir di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82).....	49
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan pekerjaan di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82).....	50
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan lama menderita di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)	50
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan dukungan keluarga di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)	51
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan aktivitas fisik di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)	51
Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan kontrol glukosa darah di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82).....	52
Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Berdasarkan hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)	52
Tabel 4.9 . Distribusi Frekuensi Berdasarkan hubungan antara dukungan keluarga dengan kontrol gula darah di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)	53

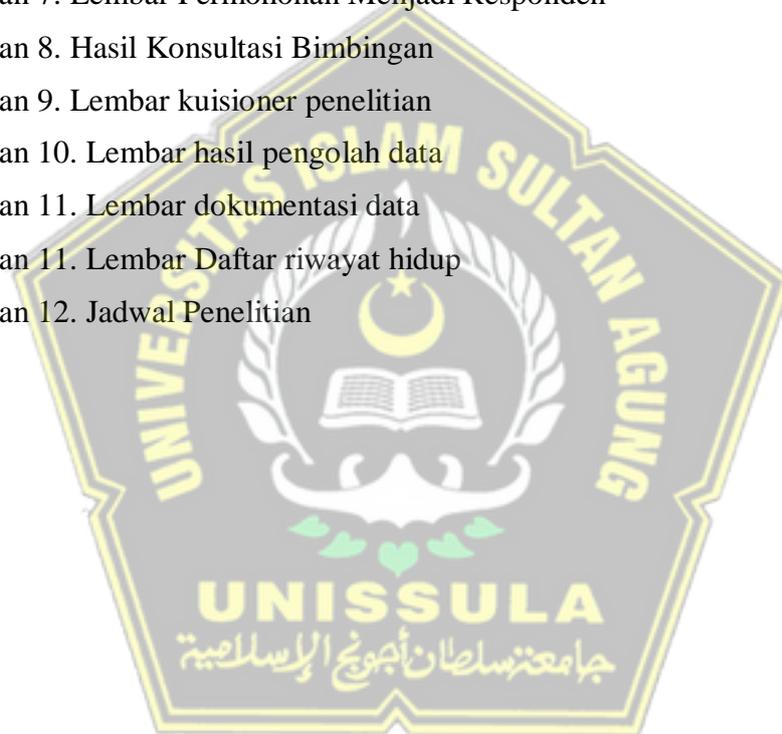
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	32
Gambar 3.1. Kearngka Konsep	34



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin study pendahuluan
- Lampiran 2. Surat Balasan permohonan ijin survei dari RSI Sultan Agung Semarang
- Lampiran 3. Surat izin penelitian
- Lampiran 4. Surat jawaban penelitian
- Lampiran 5. Surat *Ethical Clearance*
- Lampiran 6. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 7. Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 8. Hasil Konsultasi Bimbingan
- Lampiran 9. Lembar kuisisioner penelitian
- Lampiran 10. Lembar hasil pengolah data
- Lampiran 11. Lembar dokumentasi data
- Lampiran 11. Lembar Daftar riwayat hidup
- Lampiran 12. Jadwal Penelitian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) adalah masalah metabolisme yang digambarkan dengan hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa darah yang terjadi karena masalah pelepasan insulin (American Diabetes Association, 2018). Diabetes Mellitus (DM) adalah kondisi medis di seluruh dunia yang berkembang paling signifikan dan membahayakan, infeksi yang dikenal karena sifatnya yang berkelanjutan dan jangka panjang biasanya tidak akan sembuh seperti di masa lalu dan biasanya akan lebih sering memburuk. Ada lima pilar dalam Diabetes Mellitus (DM) yang terdiri dari edukasi, diet, aktivitas aktual, pelatihan, dan pengecekan kadar glukosa (Arif, 2019) .

Diabetes Mellitus (DM) menempati urutan kelima sebagai penyebab kematian, Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit mematikan setelah penyakit koroner, stroke, penyakit kontaminasi kardiovaskular, dan pernapasan. Diabetes Mellitus adalah penyakit infeksi yang berkembang biak secara terus menerus, biasanya efek sampingnya tidak dibedakan karena efek samping yang tampak ringan seperti lemas, luka yang tidak kunjung sembuh, dan poliuria. Jika Diabetes Mellitus (DM) sudah sampai pada komplikasinya, maka akan berdampak pada tubuh seperti ginjal, mata, pikiran, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Sehingga harus segera mencari pengobatan, jika tidak ditangani atau ditangani akan segera menyebar dan menyebabkan kematian (Review et al., 2021) .

Dikutip dari data WHO tahun 2020, 70% dari total kematian didunia, 90-95% dari kasus Diabetes Mellitus (DM). (Mujabi & Yuniartika, 2018) WHO juga memprediksi bahwa kasus Diabetes Mellitus di Indonesia akan meningkat berdasarkan datanya pada tahun 2019 sebanyak 6,2%, di tahun 2020 sebanyak 9,3% dan tahun 2021 sebanyak 21,3%, prevalence Diabetes Mellitus (DM) usia >15 tahun meningkat drastis di Indonesia. Menurut urutan Indonesia adalah peringkat ke-5 dengan jumlah 10,6 juta jiwa didunia setelah Tiongkok 140,87 juta jiwa, India 74,9 juta jiwa, Amerika Serikat 32,22 juta jiwa, Brazil 26,8 juta jiwa, dan Meksiko 12,8 juta jiwa. Kasus penderita diabetes di provinsi Jawa Tengah ditemukan mencapai 152.075 kasus. Jumlah penderita diabetes tertinggi berada di Semarang dengan 5.919 orang. Dari laporan tersebut telah menunjukkan akan ada peningkatan jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) menjadi sebanyak 3-4 kali lipat di tahun yang akan datang. (Indonesia & Journal, 2020)

Pada kenyataannya sekitar 50% dari penderita diabetes mellitus di Indonesia menyadari bahwa mereka telah menderita diabetes mellitus dan 30%nya penderita melakukan pemeriksaan rutin dan teratur. Maka dari itu kontrol kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus sangat penting. Menentukan penanganan medis yang tepat dapat mengurangi resiko munculnya komplikasi yang berat dan membantu penderita menyesuaikan dalam mengatur pola makan, aktivitas fisik dan kebutuhan kadar insulin untuk memperbaiki kadar gula darah sehari-hari (Putri & Kurniawati, 2021). Faktor yang mempengaruhi dalam pengendalian kadar gula darah yaitu diet,

aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, dan pengetahuan. Apabila pasien DM tidak menjalankan pengendalian dengan baik maka akan terjadi peningkatan ataupun penurunan kadar gula darah yang tidak stabil dan dapat menyebabkan terjadinya komplikasi baik komplikasi makrovaskuler yaitu IMA dan stroke maupun komplikasi mikrovaskuler yaitu kerusakan saraf, penyakit ginjal, kerusakan mata, dan masalah kulit. (R. Fitria & Muflihatin, 2020) .

Banyak cara yang dapat dilakukan dalam pengendalian penyakit DM salah satunya yaitu aktifitas fisik, aktivitas fisik juga merupakan salah satu penatalaksanaan DM. Secara garis besar kejadian DM dipengaruhi oleh kurangnya aktivitas fisik (Azitha et al., 2018) . Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan kontraksi otot yang mengakibatkan peningkatan pengeluaran energi (Amelia et al., 2017) intensitas melakukan aktivitas fisik akan berpengaruh pada kadar gula darah, aktivitas yang ringan dapat menurunkan glukosa darah tapi tidak signifikan, untuk aktivitas sedang secara terbukti dapat menurunkan glukosa darah, lalu untuk aktivitas yang berat cenderung lebih sedikit menurunkan glukosa darah (Nurman et al., 2020) . Selain itu juga Aktivitas fisik secara positif dapat menjadi faktor mempengaruhi kebugaran tubuh, pembentukan berat badan yang ideal dan sensitivitas insulin. Apabila tidak dilakukan aktivitas fisik secara teratur akan maka akan terjadi penumpukan lemak di dalam tubuh yang akan terus bertambah. dan akan mengakibatkan berat badan berlebih dan mengarah ke timbulnya komplikasi seperti jantung, stroke, gagal ginjal, obesitas dan

penyakit menyerta lainnya yang akan berpengaruh pada kesehatan (Zakiyyah et al., 2019) .

Faktor yang mempengaruhi resiko DM antara lain usia, IMT (Indeks Massa Tubuh), riwayat keluarga, pola makan, ketidaknormalan glukosa, dan kelainan lainnya. Faktor tersebut dapat dicegah dengan 5 pilar DM yaitu edukasi, diet, terapi obat/ farmakologi, Aktivitas fisik/ olahraga, dan pemantauan kadar gula darah (Siregar et al., 2022) . Faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga salah satunya dukungan keluarga (Angraini, 2020) . pada penelitian yang telah dilakukan oleh Dayan Hisni Tahun 2019 dengan judul “Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Latihan Fisik Pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Pancoran Jakarta” didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan latihan fisik pada pasien DM, menurut penelitian lainnya yang dilakukan oleh Saputra (2015) dengan judul “Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Motivasi Dalam Mengontrol Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kecamatan Panakkukang Kota Makasar” menggunakan sampel sebanyak 31 orang diperoleh nilai $p= 0,01$ lebih kecil dari ($<$) nilai $\alpha= 0,05$, mayoritas keluarga yang mendukung sebanyak 23 orang (76,7%) dan keluarga yang tidak mendukung 7 orang (23,3%), dan motivasi tinggi untuk mengontrol gula darah sebanyak 26 orang (86,7%), motivasi rendah untuk mengontrol kadar gula darah sebanyak 4 orang (13,3%). menyatakan Ada hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dan motivasi kontrol

gula darah pasien pada tipe 2 (Azis et al., 2019). Penelitian yang dilakukan (Putri & Kurniawati, 2021) dengan judul penelitian “Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kontrol Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Yang Menjalani Perawatan Di Rumah Sakit Aminah” dengan jumlah sampel 48 orang dan nilai $p = 0,000$ atau $p < 0,005$ mayoritas dukungan keluarga baik sebanyak 25 orang (52,1%) dengan kadar gula yang terkontrol 3 orang (12,0%). Dan dukungan keluarga tidak baik sebanyak 23 orang (47,9%) dengan kadar gula darah terkontrol sebanyak 5 orang (21,7%) dan kadar gula darah yang tidak terkontrol 18 orang (78,3%) hal ini menunjukkan dukungan keluarga belum pasti mempengaruhi kadar gula darah.

Dalam beberapa faktor tersebut dukungan keluarga sangat penting terhadap kadar gula darah. Dukungan keluarga yang baik akan berpengaruh positif pada kontrol gula darah sehingga tidak akan menimbulkan komplikasi pada penelitian yang dilakukan (Putri & Kurniawati, 2021) di RS Aminah Kota Tangerang menunjukkan bahwa ada hubungan antara dukungan dengan kadar gula darah. Dukungan keluarga sangat penting dalam mempengaruhi kontrol gula darah pasien DM, dan diharapkan keluarga selalu memberikan dukungan kepada anggota keluarga yang sakit. dengan dukungan itu dapat meningkatkan rasa nyaman, tempat pasien berbagi cerita, berkeluh kesah dan berbagi pengalaman selama dia menjalani perawatan sehingga bisa meningkatkan kualitas hidup pasien. Dampak yang ditimbulkan apabila tidak ada dukungan keluarga akan membuat pasien menjadi gelisah, merasa sendiri, berfikir negatif, dan semangatnya akan turun. Apabila hal itu terjadi

pasien tidak mau lagi menjalani perawatan dan harapan akan sembuh pasti gagal dan akan memunculkan komplikasi lainnya. (Rahmi et al., 2019)

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Aktivitas Fisik Dan Kontrol Gula Darah Pada Pasien DM”

B. Rumusan Masalah

Salah satu faktor yang menyebabkan penyakit DM adalah aktivitas fisik yang rendah, aktivitas fisik juga merupakan faktor yang mempengaruhi kadar gula darah. tentu perlu dukungan keluarga untuk pasien DM berfikir positif untuk mempelajari pengelolaan Diabetes Mellitus. Sebaliknya apabila tidak ada dukungan dari keluarga maka pasien DM akan berfikir negatif dalam pengelolaan DM.

Sehingga berdasarkan latar belakang di atas peneliti dapat merumuskan pada rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada “Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Aktivitas Fisik dan Kontrol Gula Darah Pada Pasien DM”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui apakah ada Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Aktivitas Fisik Dan Kontrol Gula Darah

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden
- b. Mengidentifikasi Dukungan Keluarga pada pasien DM
- c. Mengidentifikasi Tingkat Aktivitas Fisik
- d. Mengidentifikasi Kontrol Glukosa Darah
- e. Menganalisis Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Aktivitas Fisik
- f. Menganalisis Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kontrol Glukosa Darah

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Profesi
Dapat memberikan informasi pada bidang keperawatan untuk menjadi acuan dalam menganalisa dukungan keluarga terhadap pasien DM, dan bisa dijadikan bahan masukan peneliti selanjutnya.
2. Bagi Institusi
Diharapkan hasil penelitian ini menambah ilmu pengetahuan baru tentang hubungan dukungan keluarga yang dilakukan terhadap pasien DM dan dapat digunakan sebagai literature bacaan.
3. Bagi Masyarakat
Dapat memberikan informasi pada pasien Diabetes Mellitus (DM) bahwa menjaga kesehatan, rutin melakukan kontrol gula darah dan melakukan aktivitas fisik dengan rutin sangat membantu dalam proses penyembuhan pasien Diabetes Mellitus (DM).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Mellitus

1. Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit kronis yang ditandai dengan kelainan metabolisme, lipid, dan protein karena akibat dari fungsi insulin. Diabetes Mellitus (DM) penyakit dengan peningkatan kadar glukosa darah (Hiperglikemia) dari waktu ke waktu yang dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah (Nofrida & Putra, 2018) . Diabetes Mellitus adalah penyakit keturunan yang sulit disembuhkan, seseorang yang dapat didiaognosa Diabetes Mellitus apabila mempunyai gejala seperti poliuria, polidipsi, dan polifagi. Dari tahun ke tahun penderita Diabetes di Indonesia semakin bertambah, bukan hanya di Indonesia saja namun juga didunia. Bahkan Diabetes Mellitus lebih banyak mengancam nyawa dibandingkan dengan HIV, di sertai dengan adanya komplikasi menjadikan Diabetes Mellitus sebagai penyakit yang menyebabkan kematian atau biasa disebut “mother of all diseases” yang menduduki peringkat ke-5 didunia. Biasanya komplikasi yang timbul seperti pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah. Maka dari itu penderita DM memerlukan pengobatan terus menerus untuk menurunkan berbagai faktor resiko untuk mengontrol gula darah penderita DM (Al., 2019).

2. Etiologi

Karena kegagalan relatif sel B adan resisten insulin yang merupakan turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat terjadinya produksi glikosa oleh hati. Etiologi dari penyakit diabetes yaitu gangguan antara faktor genetik dan faktor lingkungan sosial dan pemanfaatan pelayanan kesehatan juga menimbulkan penyakit Diabetes Mellitus dan komplikasinya. untuk etiologi lainnya yaitu sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolik yang mengganggu sekresi insulin dan sekelompok kondisi lainnya yang mengganggu toleransi glukosa. Hormon yang bekerja sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes, dan juga dapat muncul akibat penyakit yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada pankreas. Penyebab dari resistensi insulin yaitu jumlah insulin yang disekresikan oleh sel B pankreas, namun jika sel B tidak dapat memenuhi permintaan insulin yang meningkat maka kadar glukosa akan meningkat. (Lestari et al., 2021)

3. Tanda dan Gejala

Menurut (Kesehatan & Husada, 2020) adapun tanda dan gejala seseorang menderita DM, yaitu:

a. Sering buang air kecil (poliuri)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya (poliuria), terutama pada malam hari, karena kadar glukosa melebihi ambang ginjal (>180 mg/dl) dan glukosa diekskresikan dalam urin untuk

mengurangi konsentrasi urin yang dikeluarkan, tubuh menyerap air sebanyak mungkin dan mengeluarkan urin dalam jumlah besar, menyebabkan sering buang air kecil. Dalam keadaan normal, keluaran urin sekitar 1,5 liter perhari, tetapi penderita diabetes yang tidak terkontrol, buang air kecil lima kali lebih banyak. Sering haus dan ingin minum banyak air (poliploid). Dengan keluarnya urine, tubuh mengalami dehidrasi atau dehidrasi. Untuk mengatasi masalah ini, tubuh menjadi haus. Oleh karena itu, pasien selalu ingin minum air putih terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah yang banyak.

b. Sering merasa Haus

Untuk mengatasi dehidrasi, timbul rasa haus dan akan banyak minum dan terus minum. Kesalahan umum adalah menghilangkan dahaga, mencari softdrink yang manis dan segar. Akibatnya, kadar gula darah semakin naik dan bisa berujung pada komplikasi akut yang berbahaya.

c. Mudah lapar (polifagi)

Nafsu makan meningkat (bulimia) dan penurunan energi. Insulin merupakan masalah bagi penderita diabetes, sehingga lebih sedikit gula yang diserap oleh sel-sel tubuh dan lebih sedikit energi yang dihasilkan. Hal ini membuat penderita menjadi lesu. Sel-sel juga kekurangan gula, sehingga otak menginterpretasikan kekurangan energi akibat kekurangan makanan dan tubuh berusaha

untuk menambah asupan makanan dengan membunyikan alarm rasa lapar (Cookson & Stirk, 2019)

d. Mata kabur

Gula darah tinggi menarik cairan keluar dari lensa mata. Akibatnya, lensa menjadi lebih tipis membuat mata akan lebih sulit untuk fokus dan penglihatan akan menjadi kabur. Setelah kadar glukosa darah terkontrol dengan baik, penglihatan akan membaik saat lensa kembali normal.

e. Berat badan menurun

Ketika kekuarangan insulin maka tubuh akan mencegah untuk mendapat cukup energi dari gula, tubuh bergegas memproses lemak dan protein dalam tubuh untuk digunakan sebagai energi. Dalam sistem pembuangan urin, penderita Diabetes yang tak terkendaliakan dapat kehilangan hingga 500 gram glukosa perhari (setara dengan 2000 kalori tubuh mengeluarkan dalam perhari). Memiliki gejala lain seperti kesemutan, gatal atau ulkus kaki yang tidak kunjung sembuh, yang mungkin disertai dengan gatal di selangkangan (pruritus vulva) pada wanita atau nyeri di ujung penis pada pria (Lestari et al., 2021)

f. Luka yang sulit sembuh

Penyebab luka yang sulit sembuh antara lain 1) infeksi berat, kekambuhan, dan kecenderungan bakteri yang tumbuh saat gula darah tinggi, dan 2) kerusakan dinding pembuluh darah dan aliran

darah yang buruk di kapiler (anemia). pembuluh darah yang menghambat penyembuhan luka, dan 3) kerusakan saraf, luka tidak tidak terasa sehingga penderita diabetes tidak memperhatikan luka dan membuatnya semakin parah (Wigunantiningih, 2022).

4. Faktor Resiko

Menurut (Kabosu et al., 2019) , ada beberapa Faktor Resiko pada Diabetes Mellitus. Faktor yang dapat diubah dan Faktor yang tidak dapat diubah, yaitu :

a. Umur

Penyakit Diabetes Mellitus biasanya berkembang pada orang paruh baya sekitar usia 45 tahun keatas. Semakin tua usia, semakin tinggi risiko terkena Diabetes Mellitus, dan peningkatan risiko diabetes biasanya karena terjadinya penurunan fisiologi tubuh. Secara umum, fungsi fisiologis tubuh cenderung menurun pada orang paruh baya atau lanjut usia.

b. Jenis Kelamin

Dibandingkan dengan lelaki, perempuan lebih mungkin terkena Diabetes Mellitus, karena secara fisik perempuan lebih mungkin mengalami peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Karena perempuan lebih banyak mengonsumsi banyak makan apalagi makanan manis dan makanan berlemak yang mengandung glukosa yang tinggi.

c. Genetik

Jika memiliki riwayat keluarga Diabetes Mellitus akan memiliki 15% untuk terkena penyakit diabetes. Fakta menunjukkan bahwa mereka yang memiliki keturunan penderita DM beresiko lebih tinggi, dan resiko tersebut berkali-kali lipat lebih tinggi bila kedua orang tua menderita DM..

d. Diet

Seseorang yang sedang diet seringkali tidak sadar bahwa pola makannya tidak sehat, menekan nafsu makan tapi tidak melakukan olahraga, jarang makan sayur dan buah serta lebih memilih makanan cepat saji. Makanan cepat saji juga menyebabkan DM.

e. Gaya Hidup

Gaya hidup yang tidak sehat juga memicu terjadinya DM, ditunjukkan dengan aktivitas sehari-hari, seperti tidak pernah berolahraga, minum minuman bersoda, makan makanan manis, dan cepat saji.

f. Ras / Etnis

DM terjadi pada orang yang mayoritas berkulit hitam, penduduk asli Amerika dan Asia, Meski memiliki berat badan yang lebih rendah.

g. Riwayat pada kehamilan

Wanita yang mempunyai riwayat diabetes atau melahirkan bayi dengan berat 4,5 kg dapat meningkatkan resiko menderita DM.

5. Komplikasi DM

Komplikasi Diabetes Mellitus dapat muncul karena perubahan metabolisme yang menyebabkan perubahan primer struktural dan fungsional yang ada didalam tubuh. Menurut (Saputri, 2020) Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit yang menimbulkan berbagai macam komplikasi, antara lain :

a. Hipoglikemia

Komplikasi yang disebabkan karena pengobatan yang kurang tepat.

b. Ketoasidosis Diabetik

Menurut (Febrianto & Hindariati, 2021) KAD merupakan salah satu Komplikasi yang disebabkan karena kelebihan kadar glukosa darah apabila insulin dalam tubuh menurun yang mengakibatkan kacaunya metabolik. Dan menyebabkan tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi meskipun terapi diabetes telah berkembang.

c. Sindrom HHNK (*Hyperosmolar Hyperglycemic Syndrome*)

Merupakan komplikasi yang disebabkan hiperglikemia berat dengan kadar glukosa serum lebih dari 600 mg/dl

d. Penyakit Ginjal (Nefropati)

Menurut (H. Choirunnisa et al., 2019) kerusakan ginjal yang spesifik pada DM mengakibatkan perubahan fungsi penyaring, akibat nefropati dapat timbul kegagalan ginjal yang progresif.

Nefropati terjadi karena adanya proteinuri persisten rendah, maka upaya preventif pada nefropati adalah kontrol metabolisme dan kontrol gula darah.

e. Retinopati

Menurut (Arisandi et al., 2018) merupakan salah satu komplikasi mikrovaskuler DM yang disebabkan oleh kerusakan pembuluh darah di retina karena kadar gula darah yang tinggi, dan dapat menimbulkan kebutaan yang permanen.

f. Penyakit jantung

Menurut (Hotlina, 2021) cardiac disease atau penyakit jantung merupakan komplikasi dari DM yang disebabkan oleh disfungsi jantung pada kondisi diabetes, menyebabkan kelainan struktur dan hipertrofi sel otot (sel dalam jantung) sehingga fungsi ventrikel kiri terganggu.

6. Klasifikasi Diabetes Mellitus

a. Diabetes Mellitus Tipe I

Diabetes mellitus Tipe 1 disebabkan oleh kerusakan yang disebabkan oleh penghancuran sel B pankreas oleh proses autoimun. Mirip dengan idiopatik, produksi insulin menjadi berkurang atau bahkan berhenti.. Diabetes Mellitus Tipe 1 ini biasanya menyerang anak-anak hingga remaja sekitar usia 30 tahun. orang dengan diabetes tipe 1 ini biasanya membutuhkan insulin untuk tubuhnya sepanjang waktu, atau kadang disebut Diabetes bergantung pada

insulin. Faktor yang mempengaruhi diabetes tipe 1 adalah genetik, imunologi, dan lingkungan. Gejala diabetes tipe 1 ini seperti mulut kering, haus berlebihan, sering buang air kecil, kelelahan, mudah lapar, penglihatan kabur, dan penurunan berat badan secara tiba-tiba. (Syakbania & Wahyuningsih, 2018)

b. Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes Mellitus tipe II adalah penyakit paling banyak dialami oleh penduduk dunia, merupakan diabetes yang disebabkan oleh kegagalan pada sel B pankreas atau karena resistensi insulin (Bu'ulolo, 2019) . seseorang dikatakan menderita Diabetes Mellitus tipe II jika mengalami kadar gula darah puasa $>126\text{mg/dl}$, dan sebagian besar akibat dari faktor resiko seperti kurangnya aktivitas fisik dan kelebihan berat badan (Jufriyanto & Wahyuni, 2018) .

c. Diabetes Gestational

Diabetes Mellitus Gestasional (GDM) adalah suatu kondisi di mana gangguan toleransi glukosa terjadi selama kehamilan biasanya dengan pemulihan homeostasis glukosa setelah lahir. Diabetes tipe ini merupakan komplikasi kehamilan yang baru dapat didiagnosis setelah minggu ke-20 kehamilan. Pencegahan yang bisa dilakukan yaitu merubah pola makan dan aktivitas fisik, jika tidak ditangani sejak dini dapat menyebabkan komplikasi yang berdampak buruk bagi kesehatan ibu dan anak (Adli, 2021) .

7. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Menurut (Agustina et al., 2019) keberhasilan dalam pengelolaan penatalaksanaan DM yaitu dengan cara menganalisis hubungan antara pengetahuan, keteraturan olahraga, pola makan, dan kepatuhan minum obat. Jika pengolahan tersebut dilakukan dengan baik maka akan menciptakan rasa nyaman dan menghilangkan keluhan yang dialami penderita DM, adapun penatalaksanaannya yaitu:

a. Edukasi

Edukasi adalah pendidikan atau pelatihan dalam pengetahuan atau ketrampilan, untuk membantu mengubah perilaku untuk memahami sesuatu. Penderita DM dianjurkan untuk mengedukasi dirinya sendiri agar dapat memahami kondisinya, dan mencapai kesehatan yang diinginkannya. Keberhasilan pengelolaan diabetes dibutuhkan partisipasi aktif dari penderita, keluarga, dan masyarakat karena DM pada awalnya terjadi karena pola hidup yang buruk. Edukasi itu sendiri adalah pendekatan yang didasarkan pada pemecahan masalah inti, artinya perubahan perilaku melalui proses edukasi yang berhasil merubah perilaku, perencanaan, implementasi, dokumentasi, dan evaluasi.

b. Diet

Penderita DM dianjurkan untuk mengontrol makanan yang dikonsumsi agar bisa mempertahankan kadar gula darah. Penderita DM dianjurkan untuk diet komposisi makanan yang di makan, selain

itu juga diet bisa mencegah komplikasi lainnya. Diet yang perlu diperhatikan yaitu:

- 1) Karbohidrat : nasi, roti gandum, singkong, kentang, ubi, dan sagu sebanyak 60-70% total asupan energy
- 2) Protein : ikan, ayam tanpa kulit, tempe, tahu, susu skim, dan kacang-kacangan sebanyak 10-20% total asupan energy
- 3) Lemak : makanan yang dipanggang, kukus, dan rebus sebanyak 20-25% total asupan energy

Kemudian diimbangi dengan kebutuhan kalori yang cukup untuk melakukan aktifitas dan menghadapi stress.

c. Aktivitas Fisik/ Olahraga

Aktivitas fisik seperti olahraga merupakan hal yang baik untuk kesehatan, terutama bagi penderita DM sehingga tidak menimbun lemak dan membantu menjaga berat badan. Olahraga tidak harus tergantung kemampuan diri saja dengan melakukan selama sekitar 30 menit. Ada banyak jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan termasuk pekerjaan rumah mengepel, nyapu, bersih-bersih, jogging, dan senam aerobik.

d. Terapi obat

Terapi insulin atau pemberian obat hipoglikemik, pemberian insulin tidak bisa dilakukan sembarangan. Peningkatan dosis harus dipertimbangkan untuk mengkonfirmasi hasil respons. Insulin adalah pilihan untuk membantu mengelola DM, tetapi kita juga perlu

mebutuhkan cara untuk menjaga glukosa darah dalam jangka panjang. pengobatan DM membutuhkan obat-obatan dan suntikan insulin, selain diet dan olahraga.

e. Pemantauan kadar gula darah

Gula adalah jenis karbohidrat sederhana yang diserapi kedalam darah melalui pencernaan, kadar gula darah ini naik setelah makan dan turun sebelum makan di pagi hari. Biasanya, Kadar gula darah normalnya tidak pernah melebihi 180mg per 100cc, kadar gula darah diatur oleh umpan balik negatif untuk menjaga keseimbangan tubuh.

B. Dukungan Keluarga

1. Definisi Dukungan Keluarga

Keluarga adalah sekelompok orang yang dipersatukan melalui pendekatan emosional dan diidentifikasi sebagai sebuah keluarga seperti pasangan, anak, saudara kandung, dan teman sejawat, (Ratnawati et al., 2019). Dukungan keluarga adalah sikap atau perilaku keluarga yang menerima anggota keluarga dan selalu siap menolong dan membantu bila diperlukan. Jenis dan sifat dukungan keluarga bervariasi pada setiap tahap siklus, baik sosial internal maupun sosial eksternal. Sebuah Keluarga dapat mewujudkan proses saling mengembangkan rasa cinta dan kasih sayang antara anggota keluarga. Hubungan keluarga yang penuh kasih sayang adalah keharmonisan yang dampak dengan baik. Keluarga yang saling mendukung, membantu, bertanggung jawab,

percaya, dan saling menyayangi akan menciptakan suasana yang nyaman. selain itu juga membuat pikiran selalu positif dan dijauhkan dari pikiran negatif, dukungan keluarga biasanya membantu anggota keluarga yang sakit menjadi sembuh karena membawa suasana bahagia. (Handayani, 2021)

2. Tipe Keluarga

Meurut (Priharsiwi & Kurniawati, 2021) ada beberapa tipe keluarga, yaitu :

- a. Keluarga Inti (Terikat oleh pernikahan) adalah keluarga yang terbentuk karena pernikahan, peran sebagai orang tua atau kelahiran terdiri dari suami, istri dan anak-anak mereka baik secara biologis maupun adaptif.
- b. Keluarga asal (keluarga orientasi) adalah unit keluarga tempat seseorang dilahirkan.
- c. *Extended Family*, keluarga inti dan orang-orang lain yang terkait (berdasarkan hubungan darah), yang pada umumnya merupakan anggota keluarga asal dari salah satu pasangan keluarga inti. Keluarga ini terdiri atas saudara kandung dan kakek nenek, paman bibi, dan sepupu (Fahamsya et al., 2022) .

3. Fungsi keluarga

Secara umum (Salsabilla & Ricky Riyanto Iksan, Wahyuningsih, 2021) menguraikan Fungsi keluarga adalah sebagai berikut :

- a. Fungsi Afektif, merupakan fungsi utama keluarga dan mengajarkan segalanya untuk mempersiapkan keluarga berhubungan dengan orang lain.
- b. Fungsi Sosialisasi, merupakan fungsi mengembangkan dan melatih anak untuk berkehidupan sosial sebelum meninggalkan rumah.
- c. Fungsi Reproduksi, merupakan fungsi untuk mempertahankan generasi penerus dan menjaga kelangsungan hidup.
- d. Fungsi Ekonomi, adalah fungsi memenuhi kebutuhan keluarga secara finansial dan dimana individu mengembangkan ketrampilannya untuk meningkatkan pendapatannya dan mencukupi kebutuhan keluarga.
- e. Fungsi perawat/pemeliharaan kesehatan, merupakan fungsi untuk mempertahankan keadaan kesehatan anggota keluarga agar tetap memiliki sikap produktivitas yang tinggi (Oktowaty et al., 2017).

4. **Jenis Dukungan Keluarga**

Menurut (Ratnawati et al., 2019) ada beberapa jenis dukungan keluarga diantaranya :

- a. Dukungan Informasional adalah dukungan yang dimana keluarga berperan sebagai pemberi masukan, penasehat, pemberi informasi dan menjelaskan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ada.
- b. Dukungan Instrumental adalah dukungan yang melibatkan keluarga sebagai sumber dukungan yang praktis dan konkrit dalam segala hal, seperti istirahat, gizi, dan keuangan.

- c. Dukungan Emosional adalah tidak hanya membantu keluarga serasa menemukan tempat yang aman dan nyaman untuk beristirahat, tetapi juga membantu pemulihan dan pengendalian emosi. Dukungan ini datang dalam bentuk kepercayaan dan kepedulian (Sianturi, 2020) .
- d. Dukungan Penilaian adalah dukungan yang bersifat membimbing sebagai pemecahan masalah yang terjadi, sebagai identitas anggota keluarga yang memberikan support, perhatian dan penghargaan.

C. Aktivitas Fisik

1. Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik adalah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem pendukungnya, dengan tujuan meningkatkan dan melepaskan energi atau kekuatan. Aktivitas fisik adalah aktivitas sehari-hari yang termasuk olahraga, rekreasi, kerja, dan waktu luang, yang dilakukan secara berulang dan terstruktur dengan tujuan untuk mengembangkan dan memelihara kesehatan fisik. Melakukan aktivitas juga harus sesuai dengan kemampuan, Aktivitas fisik berperan dalam mengontrol kadar gula darah dengan mengubah glukosa menjadi energi (Azitha et al., 2018) . Aktivitas fisik dibagi menjadi dua yaitu aktifitas fisik eksternal dan internal, aktivitas fisik eksternal adalah aktivitas yang dilakukan oleh anggota tubuh sepanjang waktu dan menghabiskan banyak energi, aktifitas internal adalah aktivitas yang berfungsi pada saat organ tubuh sedang beristirahat. Terbagi dalam beberapa kategori yaitu ringan, sedang, dan berat. Kelebihan energi dari aktivitas fisik

tingkat rendah dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan dan obesitas, dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan dapat berkembang menjadi Diabetes Mellitus. Kita harus mengubah gaya hidup yang santai menjadi gaya hidup yang sehat dan lebih baik lagi agar tubuh lebih bugar (Fikri Amrullah, 2020) .

2. **Klasifikasi Aktivitas Fisik**

Menurut (Alza et al., 2020) terdapat tiga klasifikasi aktivitas fisik, yaitu ringan, sedang dan berat, adapun 3 klasifikasi aktivitas fisik tersebut yaitu :

a. **Aktivitas Fisik Ringan**

Merupakan aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan sedikit tenaga dan biasanya tidak terlalu menimbulkan perubahan dalam pernafasan, energi yang dikeluarkan selama melakukan aktivitas fisik ringan ini sekitar <3,5 Kcal/menit.

b. **Aktivitas Fisik Sedang**

Seseorang yang melakukan aktivitas fisik sedang akan menghasilkan sedikit keringat, frekuensi nafas dan denyut jantung yang meningkat, energi yang dikeluarkan saat melakukan aktivitas fisik sedang yaitu 3,5-7 Kcal/menit.

c. **Aktivitas Fisik Berat**

Seseorang bisa dikatakan melakukan aktivitas fisik berat apabila tubuh menghasilkan banyak keringat, adanya peningkatan frekuensi nafas dan denyut jantung sehingga nafasnya tersengal-

sengal, energi yang dilakukan selama beraktivitas fisik berat yaitu >7Kcal/menit.

3. Jenis Aktivitas Fisik

Menurut (Anggraeni & Alfarisi, 2018) adapun beberapa jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan yaitu:

a. Aktivitas Fisik harian

Kegiatan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari yang mampu membakar kalori seperti mencuci baju, mengepel, jalan kaki, berkebun, bermain dan banyak lagi. Bisa juga berasal dari makanan yang dikonsumsi, kalori yang terbakar 50-200 Kcal/hari.

b. Olahraga

Aktivitas fisik yang dilakukan secara terstruktur dan terencana sesuai dengan aturan yang ada tidak hanya untuk menyehatkan dan membuat tubuh lebih terasa sehat dan bugar tetapi juga dapat menghasilkan penghargaan misalkan sepak bola, bulu tangkis, bola volly, bola basket, renang dan yang lainnya.

c. Latihan Fisik

Merupakan aktivitas yang dilakukan secara terencana seperti senam aerobik, bersepeda, dan senam yang lainnya.

4. Faktor yang mempengaruhi aktivitas Fisik

Aktivitas fisik seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan dan individu. Faktor individu seperti pengetahuan dan keyakinan tentang hidup sehat, motivasi, preferensi aktivitas fisik, dan

harapan tentang manfaat aktifitas fisik mempengaruhi keterlibatan seseorang dalam aktifitas fisik. mereka yang memiliki pengetahuan dan gagasan yang cukup tentang hidup sehat dapat melakukannya dengan baik, karena mereka percaya pada manfaat kesehatan dari aktifitas fisik. Selain itu, mereka yang memiliki motivasi dan keinginan untuk mencapai kesehatan yang optimal, mengikuti anjuran kesehatan dan terus melakukan aktivitas fisik. Faktor lain yang mempengaruhi apakah seseorang rutin melakukan aktifitas fisik atau tidak adalah faktor usia, genetik, jenis kelamin, kondisi suhu dan geografi. Menurut Nurayati & Adriani (2017) sosialkultural, penyakit penyerta, dan dukungan keluarga juga menjadi faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik pada penderita diabetes tipe 2.

5. Manfaat Aktivitas Fisik

Salah satu manfaat aktivitas fisik adalah menjaga berat badan agar tetap ideal, selain itu juga orang yang melakukan aktivitas fisik dengan teratur dapat mencegah penyakit jantung, stroke, kanker, tekanan darah, dan otot akan terasa lebih lentur dan tulang yang lebih kuat. Melakukan aktivitas fisik juga membantu dalam mengontrol gula darah agar tetap stabil (Roring et al., 2020) .

D. Kontrol Gula Darah

1. Definisi

Kadar gula darah adalah sejumlah glukosa yang terdapat di plasma darah terjadi karena suatu peningkatan setelah makan dan

mengalami penurunan di waktu pagi hari bangun tidur. Seseorang bisa dikatakan hyperglycemia apabila kadar gula darah diatas normal, sedangkan jika seseorang mengalami penurunan nilai gula darah jauh di bawah keadaan normal maka di sebut hypoglycemia. Untuk itu kontrol kadar gula darah bagi penderita DM sangatlah penting karena dapat membantu penanganan medis, sehingga mengurangi resiko komplikasi yang berat dan membantu penderita dalam mengatur pola makan dan aktivitas sehari-hari sehingga kebutuhan kadar insulin bisa memperbaiki kadar gula darah. (Putri & Kurniawati, 2021)

2. Strategi Kontrol Gula Darah

Menurut (Sakitri & Astuti, 2020) kadar gula darah dapat di kontrol dengan beberapa cara, yaitu :

a. Diet

Seseorang yang memiliki penyakit DM melakukan diet dengan tujuan untuk menghindari kenaikan kadar glukosa yang cepat setelah makan. Diet juga harus dilakukan dengan sehat dan seimbang yang mempunyai komposisi yang sesuai dengan keadaan, misal seperti karbohidrat, lemak, protein. Diet digunakan untuk melihat apakah berhasil mengendalikan kadar gula darah agar tidak terjadi komplikasi lainnya.

b. Menjaga berat badan

Faktor utama yang harus diperhatikan oleh penderita DM adalah obesitas, semakin banyak lemak yang terkumpul, tubuh dan

jaringan otot akan semakin kebal terhadap kerja insulin karena jaringan lemak dapat memblokir kerja insulin. Yang menyebabkan glukosa tidak dapat dipindahkan dalam sel dan terjadi penumpukan di dalam darah.

c. Olahraga

Peregangan otot efektif dalam mencegah penumpukan lemak salah satunya adalah olahraga merupakan bagian penting dari setiap strategi untuk mengontrol kadar gula darah. Selain itu, olahraga juga dapat mengubah kadar lipid darah dengan menaikkan kadar kolesterol HDL dan menurunkan kadar kolestrol total. Olahraga teratur akan membantu menormalkan kadar gula darah dan mencegah komplikasi timbul.

d. Edukasi

Edukasi merupakan komponen penting dalam perawatan pasien DM dan juga merupakan salah satu dari empat pilar penatalaksanaan DM. Pasien DM harus diedukasi untuk menghindari gula, lemak jenuh, alkohol dan rokok. Selain itu juga dapat mengedukasi untuk minum obat terus-menerus meskipun tidak merasa sakit, melakukan kontrol rutin setiap 3-6 bulan, dan melakukan pemeriksaan kaki dan mata secara teratur. Maka dari itu edukasi sangat dibutuhkan dalam stategi kontrol gula darah.

3. Faktor yang Mempengaruhi

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi menurut (K. B. Rahayu et al., 2018) , yaitu:

a. Pola makan

Bisa diartikan sebagai suatu kebiasaan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari dengan mengkonsumsi makanan, dua kebiasaan yang dilakukan seseorang yaitu kebiasaan makan salah dan kebiasaan makan benar. Kebiasaan makan yang benar yaitu dengan mengendalikan makanan yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak dengan cukup. Yang memicu timbulnya penyakit Diabetes Mellitus (DM) adalah kebiasaan makan yang salah, maka dari itu perencanaan makan sangat di butuhkan. Dengan mengikuti prinsip 3J (tepat jumlah, jenis, dan jadwal) agar kadar gula tetap terkendali).

b. Jenis kelamin

Perempuan lebih memiliki resiko lebih besar untuk mengalami peningkatan berat badan sehingga mengalami peningkatan kadar glukosa darah dikarenakan obesitas. Hal ini berkaitan dengan lebih tingginya prevalensi DM pada perempuan dibandingkan laki-laki.

c. Aktivitas fisik

Melakukan aktivitas atau olahraga dapat menurunkan kadar glukosa darah dan penimbunan lemak, dan aktivitas fisik dilakukan

dalam rentang waktu 30-60 menit. melakukan aktivitas otot akan meningkatkan sintesis glukosa endogen sehingga keseimbangan kadar gula darah tetap terjaga. Aktivitas yang berlebihan akan menurunkan kadar glukosa darah pada tubuh, dan sebaliknya ketika kadar glukosa darah melebihi kapasitas tubuh maka penyimpanan kadar glukosa darah melebihi normal.

d. Dukungan Keluarga

Keluarga merupakan sumber kekuatan jadi dukungan keluarga mempengaruhi penderita DM dalam melakukan kontrol gula darah. Dukungan keluarga mempunyai efek dalam mengontrol gula darah, karena semakin tinggi dukungan keluarga maka akan semakin rendah kadar gula darah.

4. Pemeriksaan Kadar Gula darah

a. Tes Darah Kapiler

Tes darah yang lebih cepat dan lebih murah menggunakan metode screening, dengan cara menusuk jari untuk mengambil darahnya hanya setes tidak boleh lebih dari itu. Tes yang di sebut finger prick blood sugar screening atau gula darah stick. Yang pada alat stick yang dipakai sudah ada bahan kimia dan ketika darah ditetaskan akan bereaksi sekitar 1 sampai 2 menit, dan kemudian ditampilkan hasil pengukuran darah. Pemeriksaan ini dapat menggunakan gula darah puasa atau gula darah 2 jam setelah makan (S. T. Fitria & Yaswir, 2020)

b. Tes toleransi glukosa

Tes ini adalah tes yang paling dapat diandalkan daripada lain, tes ini dilakukan 10 jam setelah pasien berpuasa dan diuji di laboratorium pada pagi hari. Kemudian anjurkan pasien meminum 75 gram glukosa dan periksa kembali glukosa setelah 2 jam. Sangat penting untuk memepertimbangkan tes ini, jika ragu bahwa seorang pasien menderita diabetes (Wati, 2020) .

c. Tes glukosa urin

Glukosa yang menumpuk di dalam darah dikeluarkan melalui urin dan dapat dideteksi dengan tes urin. Adanya glukosa dalam urin menunjukkan bahwa seseorang menderita DM, tetapi tidak dapat digunakan untuk menganalisis DM. karena kadar glukosa tergantung pada fungsi ginjal, volume urin, dan obat-obatan yang diminum (Napitupulu, 2021) .

5. Macam Kontrol gula darah

a. Gula darah sewaktu

Pemeriksaan ini merupakan tes gula darah yang dapat dilakukan kapan saja tanpa puasa atau pantangan makanan. Pemeriksaan harus dilakukan sebanyak 4 kali sehari sebelum makan dan sebelum tidur dan harus dilakukan secara mandiri. Penilaiann kadar glukosa sewaktu jika tidak menggambarkan kontrol DM dalam jangka panjang (kira-kira 3 bulan). Biasanya cek gula darah sewaktu, antara 80-144 mg/dl. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengatasi

masalah yang mungkin timbul akibat dari perubahan yang terjadi misalnya, peningkatan gula darah yang cepat (Selano et al., 2020) .

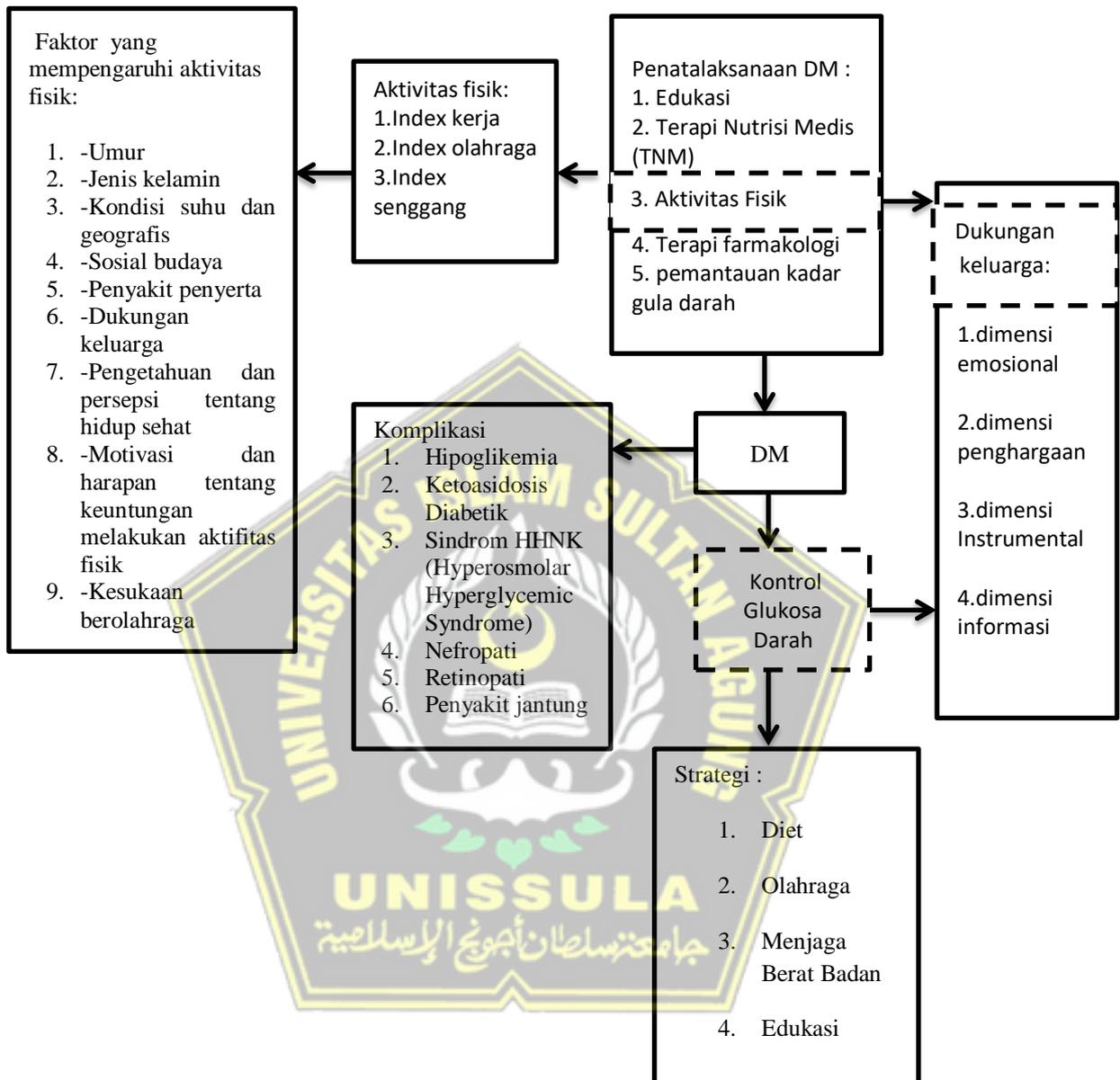
b. Gula darah puasa

Pemeriksaan gula darah puasa adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan mengambil darah dan dilakukan setelah pasien berpuasa selama 8-10 jam untuk menghindari kenaikan kadar gula darah akibat makanan. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mendeteksi adanya diabetes atau reaksi hipoglikemik, pemeriksaan ini dilakukan minimal tiga bulan sekali. Kadar gula darah puasa yang normal adalah sekitar 70-100 mg/dl. Jika kadar gula diatas 126 mg/dl maka orang tersebut terkena diabetes, dan dibawah 70 mg/dl maka orang tersebut mengalami hipoglikemia yaitu kadar gula darah rendah yang berbahaya (Ramadhani et al., 2019) .

c. Gula darah 2 jam setelah makan

Pemeriksaan kadar gula darah 2 jam setelah makan di sebut juga dengan pemeriksaan postprandial, adalah pemeriksaan yang dilakukan 2 jam setelah makan. Pemeriksaan yang bertujuan untuk mengidentifikasi adanya diabetes, standar pemeriksaannya dilakukan disuatu tempat sekitar sekali secara berkala. Kadar gula yang tinggi terjadi 2 jam setelah makan, normalnya kadar gula tidak melebihi 180 mg untuk setiap 100 cc darah. Kadar glukosa darah 190 mg/dl disebut sebagai nilai ambang ginjal, jika kadar gula melebihi nilai batas ginjal, gula akan keluar bersama urin.

E. Kerangka Teori



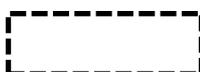
Gambar 2.1. Kerangka Teori

Sumber : (N. S. Rahayu et al., 2022)

Keterangan :



= Tidak Diteliti



= Yang Diteliti

F. Hipotesis

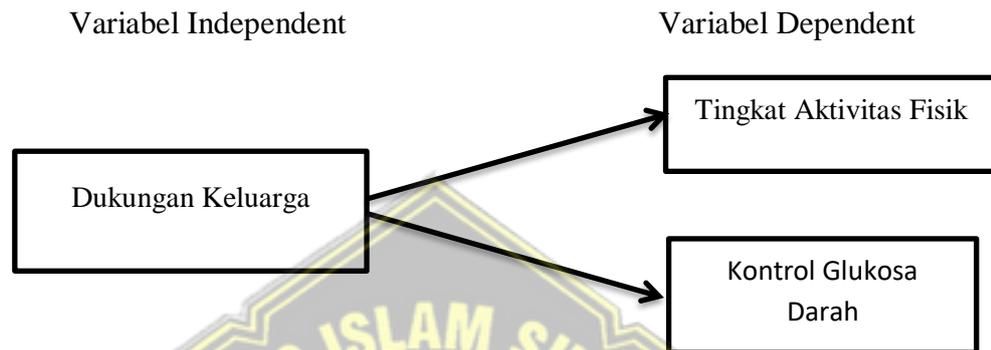
Ha = ada hubungan dukungan keluarga dengan tingkat aktivitas fisik dan kontrol gula darah pada pasien DM



BAB III

METODEOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1. Kearngka Konsep

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut, nilai atau sifat dari objek, individu ataupun kegiatan yang mempunyai banyak variasi tertentu antara satu dan lainnya yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya serta di tarik kesimpulannya. Variabel terdiri dari dua variabel yaitu variabel *dependent* dan variabel *independent*, variabel *dependent* yaitu variabel terikat variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, sedangkan variabel *independent* yaitu bisa disebut variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan dan timbulnya variabel dependent. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, variabel dependent (Tingkat Aktivitas Fisik dan Kontrol Gula Darah) dan variabel independent (Dukungan Keluarga). (Nikmatur, 2017)

C. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian *cross sectional* adalah jenis penelitian melakukan observasi atau melakukan pengukuran variabel pada saat tertentu yang artinya setiap subjek dilakukan satu kali saja dan pengukuran dilakukan pada saat bersamaan (Nursalam, 2020).

D. Populasi dan Sampel penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari unit didalam pengamatan yang akan kita lakukan dalam peneliti (Syah et al., 2019). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pasien yang mengalami Diabetes Mellitus yang berada di RSI Sultan Agung Semarang yang berjumlah 104 pasien, Data tersebut didapatkan dari periode bulan Mei-Juli 2022.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian unit populasi yang menjadi objek penelitian untuk memperkirakan karakteristik suatu populasi.

Besar sampel minimal dilakukukan dengan *Rumus Slovin* yang diperkirakan dalam penelitian ini adalah

$$n = \frac{N}{1+N(d^2)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar populasi

d = Tingkat signifikan

Rumus : $n = \frac{N}{1+N(d^2)}$

$$d = 0,05 \rightarrow d^2 = 0,025$$

$$n = \frac{104}{1+104(0,025)}$$

$$n = \frac{104}{1,26}$$

$$= 82 \text{ Orang}$$

Jadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 82 orang

3. Teknik pengambilan sampel

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel dalam penelitian. Agar memperoleh sampel yang sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian. penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* adalah teknik berdasarkan pertimbangan tertentu yang telah dibuat peneliti. Peneliti menggunakan *purposive sampling* agar sampel penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Kriteria sampel pada penelitian ini

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah suatu karakteristik umum dari suatu subjek dalam penelitian dari suatu populasi target yang mudah tercapai, selanjutnya akan diteliti (Nursalam, 2020)

Kriteria Inklusi dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Pasien yang terkena Diabetes Mellitus di RSI Sultan Agung Semarang.
- 2) Bersedia menjadi responden
- 3) Pasien mampu berkomunikasi dengan baik dan jelas (verbal).
- 4) Orang yang bersedia mengisi *informed consent*

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau dikeluarkannya subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi dari penelitian karena berbagai suatu alasan (Nursalam, 2020).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah

- 1) Pasien yang mengalami gangguan pendengaran
- 2) Pasien yang mengalami gangguan mental
- 3) Pasien yang tidak mengisi *informed consent*

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di RSI Sultan Agung Semarang dilaksanakan pada bulan Juli 2022 sampai Februari 2023

F. Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Dukungan Keluarga	suatu bentuk atau tindakan yang nyata yang di berikan oleh keluarga untuk pasien DM. Dukungan keluarga berupa dukungan emosional, dukungan penghargaan, dukungan instrumental, dukungan informasi.	Kuisisioner HDFSS (<i>Hensarling's Diabetes Family Support Scale</i>) meliputi dimensi Emosial, dimensi Penghargaan, dimensi Instrumental, dimensi Informasi	tinggi apabila memperoleh skor >50 1=Tidak patuh 2=jarang 3=sering 4=tidak pernah rendah apabila memeproleh skor <50 1=selalu 2=sering 3=jarang 4=tidak pernah	Ordinal
Tingkat Aktivitas Fisik	gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya, dengan tujuan untuk meningkatkan dan mengeluarkan tenaga atau energi. yang meliputi kegiatan berolahraga, rekreasi, pekerjaan, dan kegiatan waktu luang, dilakukan secara repetitif, terstruktur, dan memiliki tujuan untuk pengembangan juga pemeliharaan kesehatan fisik	Kuisisioner <i>Baecke for Measurement of a Person's Habitual Physical Activity</i>	1= Aktivitas Ringan dengan nilai < 6,5 2= Aktivitas Sedang dengan nilai 6,6-9,5 3=Aktivitas Berat dengan total niali > 9,5	Ordinal
Kontrol Gula Darah	Keteraturan pengukuran kadar gula darah yang dilakukan pasien DM secara berkala minimal 3 bulan sekali yang meliputi meliputi gula darah sewaktu	Observasi Pemeriksaan KGD menggunakan glucometer	-Terkontrol < 180 mg/dl -Tidak Terkontrol \geq 180 mg/dl	Nominal

G. Instrumen dan Alat Pengumpulan Data

1. Instrumen

Untuk memperoleh informasi dari responden, peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu kuisisioner yang dibuat sendiri oleh penelitian sesuai dengan tinjauan pustaka. Kuisisioner merupakan alat ukur dengan beberapa pertanyaan dan alat ukur ini digunakan bila responden jumlahnya besar dan tidak buta huruf .

a. Data demografi

Kuisisioner ini terkait dengan identitas responden berupa data demografi yang terdiri dari nama, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, lama menderita.

b. Kuisisioner Dukungan Keluarga

Secara konsep didefinisikan bagaimana pasien melihat dukungan keluarganya. Semakin tinggi skor berarti semakin tinggi dukungan keluarga yang dirasakan. Kuisisioner ini dinamakan HDFSS (*Hensarling's Diabetes Family Support Scale*) dikembangkan oleh Hensarling 2009 terdiri dari 25 pertanyaan item pertanyaan dengan alternatif jawaban menggunakan skala likert yang digunakan untuk mengetahui dukungan keluarga yang diberikan kepada penderita Diabetes Mellitus. Untuk pertanyaan positif yaitu 1= tidak patuh, 2= kadang-kadang (jarang), 3= sering, 4= tidak pernah. Pertanyaan negatif yaitu: 1= selalu, 2= sering, 3=jarang, 4= tidak pernah. Skor tertinggi 100 dan terendah 25. Pengkatagorian dukungan keluarga

adalah >50 merupakan skor tinggi dan rendah apabila memperoleh skor <50.

c. Kuisiener Aktivitas Fisik

Kuisiener *Baecke for Measurement of a Person's Habitual Physical Activity* terdiri dari 16 pertanyaan yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu indeks kerja (8 pertanyaan), index olahraga (4 pertanyaan), dan index senggang (4 pertanyaan). Setiap pertanyaan diberi skor dan dikalkulasi dengan rumus yang ada. Dikategorikan dengan kategori ringan dengan total nilai < 6,5, sedang 6,6-9,5; berat dengan total nilai >9,5.

2. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur yaitu kuisiener yang dibuat benar-benar mengukur apa yang ingin peneliti ukur. Uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut sudah valid atau tidak valid. Alat ukur yang dimaksud merupakan pertanyaan yang ada dalam kuisiener, suatu kuisiener dikatakan valid jika pertanyaan dalam kuisiener dapat mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuisiener (Janna & Herianto, 2021).

Kuisiener Dukungan Keluarga *Hensarling's Giabetes Family Support Scale* (HDFSS) sudah diuji validitas dan reliabilitas oleh peneliti sebelumnya, Aini Yusra (2011) dengan judul Hubungan

antara dukungan keluarga dengan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2 di poliklinik penyakit dalam rumah sakit umum pusat fatmawati jakarta di dapatkan hasil validitas instrumen ini adalah (r 0,395-0,856)..

Kuisisioner tingkat Aktivitas Fisik *Baecke for Measurement of a Person's Habitual Physical Activity* dikutip dari penelitian Fuad Hariyanto (2013) dengan judul Hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa pada pasien DM tipe 2 di rumah sakit umum daerah kota cilegon tahun 2013. Didapatkan hasil validitas instrumen ini adalah nilai r hasil 0,60.

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Sehingga uji reabilitas dapat digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Alat ukur di katakan reliabel jika menghasilkan hasil yang tetap sama walaupun dilakukan pengukuran ulang.

Kuisisioner *Hensarling's Giabetes Family Support Scale* (HDFSS), uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh pertanyaan jika jika nilai (r 0,395-0,856) maka nilai reliabilitas adalah *Alpha Cronbach* adalah 0,96. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kadar gula darah yaitu Dengan

alat yang digunakan untuk mengukur kadar gula darah yaitu *Glucometer*.

Kuisisioner tingkat Aktivitas Fisik *Baecke for Measurement of a Person's Habitual Physical Activity* dikutip dari penelitian Fuad Hariyanto (2013) dengan judul Hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Cilegon tahun 2013. Didapatkan hasil nilai reliabilitas adalah *Alpha Cronbach* 0,657.

H. Metode Pengumpulan Data

Pada prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tahapan-tahadapan sebagai berikut:

1. Perijinan

Peneliti mengajukan surat ijin penelitian ke Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang, yang berikutnya di proses oleh pihak Universitas. Selanjutnya surat di teruskan ke RSI Sultan Agung Semarang, selanjutnya melakukan koordinasi dengan pihak RSI untuk meminta persetujuan.

2. Penentuan Responden

Peneliti meminta responden dari RSI Sultan Agung Semarang, diberi penjelasan tujuan dan manfaat dari penelitian ini, setelah setuju lalu menandatangani lembar persetujuan dalam penelitian ini (*Informent Consent*).

3. Prosedur pengambilan Data

Responden diberikan 3 kuisioner yaitu data demografi, dukungan keluarga, tingkat aktivitas fisik dan kontrol gula darah. Setelah responden mengisi dengan benar dan telah dikoreksi kelengkapannya oleh peneliti, data dikumpulkan untuk di olah.

I. Analisa Data

1. Pengolahan Data

a. *Editing* Data

Secara umum editing data merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isi formulir atau kuisioner yang telah di isi. Dalam penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti adalah memeriksa kembali data responden yang diperoleh atau dikumpulkan. Kemudian editing dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

b. *Coding* data

Bertujuan mengidentifikasi data yang terkumpul dan memberikan angka, hal ini dimaksud untuk mempermudah dalam melakukan analisa data. Dalam penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti adalah setelah kuisioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau coding yakni memberikan kode pada hasil jawaban pertanyaan masing-masing responden.

c. *Entry* data

Setelah semua isian kuisioner penuh dan benar, dan juga sudah melewati pengkodean maka langkah selanjutnya adalah

memproses data agar dianalisis proses data dilakukan dengan cara meng-entry data dari kuisioner ke perangkat komputer.

d. *Cleaning data*

Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di entry untuk melihat kemungkinan ada kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan kemudian dilakukan koreksi. Setelah semua data diolah peneliti melakukan pengecekan kembali untuk memastikan tidak ada kesalahan kode atau ketidaklengkapan.

e. *Tabulating data*

Memasukan data dalam tabel distribusi frekuensi yang disajikan dalam prosentase sehingga diperoleh data dari masing-masing variabel.

J. Analisa Data

Analisa data ialah sebuah proses pengorganisasian dan pengklasifikasian data ke dalam pola, kategori, dan unit dasar deskripsi, sehingga dapat ditemukan tema dan juga hipotesis dapat dirumuskan berdasarkan rekomendasi data (Nursalam, 2020).

1. Analisa Univariat

Analisis yang dilakukan untuk mendiskripsikan variabel, baik variabel bebas maupun terikat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Distribusi frekuensi adalah susunan data menurut kelas-kelas interval tertentu atau menurut kategori tertentu dalam suatu daftar.

2. Analisis Bivariate

Analisa bivariate merupakan analisa statistik yang dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. analisis bivariat penelitian ini dipergunakan untuk melihat kemaknaan hubungan antara dukungan keluarga dengan tingkat aktivitas fisik dan kontrol glukosa darah pada pasien DM yang menggunakan uji gamma dengan tingkat kemaknaan alpha 0,05 (5%). Korelasi gamma digunakan untuk mencari hubungan dan menguji hipotesis bila datanya berbentuk ordinal-ordinal, untuk dua variable yang berpasangan atau setara

Ketentuannya adalah :

- a. Jika $p \text{ value } a < 0,05$ maka H_a diterima dan menyatakan ada hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik atau dukungan keluarga dengan kontrol glukosa darah.
- b. Jika $p \text{ value } a > 0,05$ maka H_0 diterima dan menyatakan tidak ada hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik atau dukungan keluarga dengan kontrol glukosa darah.

Table 3.2 Uji analisa bivariat

No	Parameter	Nilai	Interpretasi
1.	Kekuatan korelasi (r)	0,0 s.d. <0,2 0,02 s.d. <0,4 0,04 s.d. <0,6 0,06 s.d. <0,8 0,8 s.d. 1	Sangat Lemah Lemah Sedang Kuat Sangat Kuat
2.	Nilai p	$p < 0,05$	Terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji
		$p > 0,05$	Tidak terdapat korelasi bermakna antara dua variabel yang diuji

K. Etika Penelitian

Menurut Masalah etika penelitian yang menggunakan subjek manusia bukti bahwa responden telah setuju untuk terlibat dalam penelitian. Lembar persetujuan diberikan penelitian dilakukan supaya responden mengerti maksud dan tujuan dari peneliti, namun jika responden menolak maka peneliti tidak boleh memaksa.

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan)

Peneliti mendapatkan persetujuan dari responden sebelum memberikan kuisisioner kepada responden. Tujuan dari persetujuan ini untuk memberi informasi kepada responden dengan sebelumnya peneliti menjelaskan prosedur dalam penelitian ini.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Peneliti memberikan jaminan dalam menggunakan subjek penelitian dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan inisial nama pada lembar yang digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini saya menuliskan inisial nama untuk menjaga kerahasiaan responden.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Setiap orang memiliki hak istimewa individu yang penting termasuk keamanan dan kesempatan individu untuk memberi informasi. Setiap individu berhak untuk tidak membagikan apa yang diketahui orang lain. Oleh karena itu, peneliti tidak boleh mengungkapkan data tentang identitas dan privasi kepribadian subjek.

4. *Beneficence* (Manfaat)

Peneliti berharap bahwa penelitian ini dapat memberikan dampak positif bagi responden dan meminimalkan dampak negatif bagi responden untuk memberi dukungan untuk pasien DM.

5. *Nonmaleficence* (Keamanan)

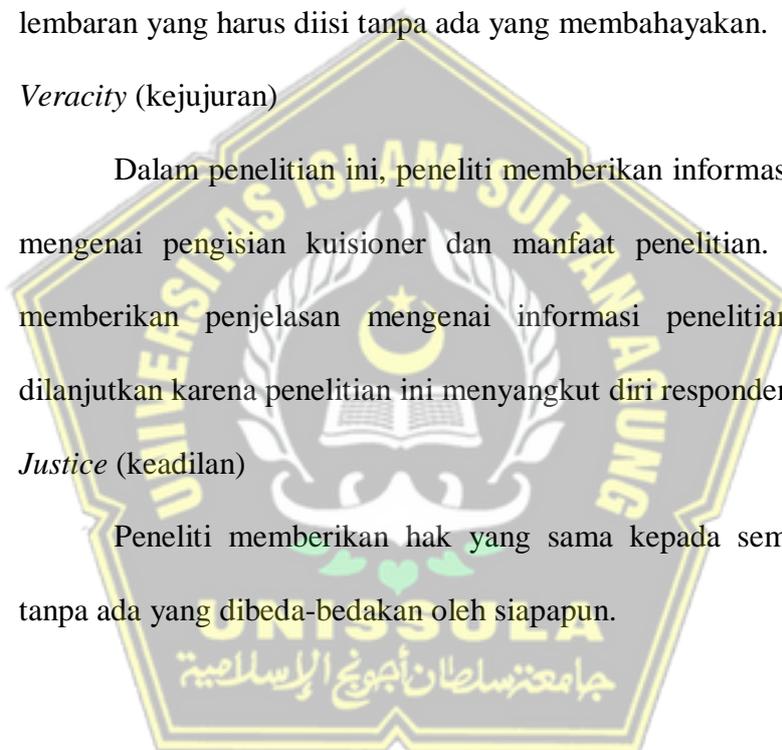
Penelitian ini hanya menggunakan alat kuisisioner yaitu sebuah lembaran yang harus diisi tanpa ada yang membahayakan.

6. *Veracity* (kejujuran)

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan informasi dengan jujur mengenai pengisian kuisisioner dan manfaat penelitian. Peneliti akan memberikan penjelasan mengenai informasi penelitian yang akan dilanjutkan karena penelitian ini menyangkut diri responden.

7. *Justice* (keadilan)

Peneliti memberikan hak yang sama kepada semua responden tanpa ada yang dibeda-bedakan oleh siapapun.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pengantar Bab

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada Bulan November 2022- Januari 2023. Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian hubungan dukungan keluarga dengan aktivitas fisik dan kontrol glukosa darah pasien Diabetes Melitus (DM) tipe 2 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Hasil pengumpulan data didapatkan pengisian kuisisioner oleh 82 responden. Hasil dari penelitian dianalisis dan disajikan berdasarkan analisis univariat dan bivariat, sebagai berikut :

B. Analisa Univariat

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan usia di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Klasifikasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia pertengahan (45-59)	52	63.4
Lanjut Usia (60-74)	29	35.4
Lanjut Usia tua (75-90)	1	1.2
Total	82	100

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata umur responden terbanyak sebanyak usia pertengahan di range usia 45-59 tahun sebanyak 52 responden dengan presentase (63.4%). Dan Lanjut usia

tua di range usia (75-90) dengan 1 responden dengan presentase (1,2%)

b. Jenis Kelamin

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan jenis kelamin di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Klasifikasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Perempuan	64	78.0
Laki-Laki	18	22.0
Total	82	100.0

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 64 responden (78.0%) dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 18 responden(22.0%).

c. Pendidikan Terakhir

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan pendidikan terakhir di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Klasifikasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
SD	56	68.3
SMP	20	24.4
SMA	6	7.3
Total	82	100

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden dengan tingkat Pendidikan terakhir SD sebanyak 56 responden (68.3%) dan tingkat Pendidikan terakhir SMA sebanyak 6 responden (7.3%).

d. Pekerjaan

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan pekerjaan di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Klasifikasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak Bekerja	38	46.3%
Swasta	11	13.4%
Pedagang	22	26.8%
Petani	11	13.4%

Tabel 4.4. distribusi frekuensi responden diatas menunjukkan bahwa responden pekerjaan tidak bekerja sebanyak 38 responden dengan presentase 46,3% , swasta dan petani dengan masing masing 11 responden dengan presentase (13,4%).

e. Lama Menderita

Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan lama menderita di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max
Lama Menderita	8.29	9.50	3.101	5-15

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa rata rata responden mengidap DM 8.29 tahun. Lama mengidap DM termuda adalah 5 tahun sedangkan terlama mengidap DM adalah 15 tahun.

2. Variabel Penelitian

a. Dukungan Keluarga

Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan dukungan keluarga di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Klasifikasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Rendah	14	17.1
Tinggi	68	82.9
Total	82	100

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi responden diatas menunjukkan bahwa responden dengan dukungan keluarga tinggi sebanyak 68 responden (82.9%), dan jumlah responden dengan dukungan keluarga rendah sebanyak 14 responden dengan presentase (17.1%)

b. Aktivitas Fisik

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan aktivitas fisik di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Klasifikasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan	14	17.1
Sedang	57	69.5
Berat	11	13.4
Total	82	100.0

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi responden diatas menunjukkan bahwa responden dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 57 responden (69.5%) dan responden dengan aktivitas fisik berat sebanyak 11 responden (13.4%)

c. Kontrol Gula Darah

Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan kontrol glukosa darah di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Klasifikasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Terkontrol	69	84.1
Tidak Terkontrol	13	15.9
Total	82	100

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi responden diatas menunjukkan bahwa responden dengan kontrol gula darah terkontrol sebanyak 69 responden dan responden dengan kontrol glukosa darah tidak terkontrol sebanyak 13 responden.

C. Analisa Bivariat

1. Hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik

Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Berdasarkan hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Dukungan Keluarga	Aktivitas Fisik						Total	P value	r	
	Ringan		Sedang		Berat					
	n	%	n	%	n	%				
Rendah	13	15.8	1	1.2	0	0	14	17.0	0,000	0,993
Tinggi	1	1.2	56	68.3	11	13,4	68	83.0		
Jumlah	14	17.0	57	69.5	11	13.5	82	100		

Tabel 4.8 di atas didapatkan hasil presentase tertinggi adalah responden dengan dukungan keluarga tinggi dan aktivitas fisik sedang sebanyak 56 responden (68.3%) dan hasil terendah adalah dukungan keluarga rendah dan aktivitas fisik berat sebanyak 0 responden dengan presentase (0%).

Hasil uji gamma menunjukkan bahwa p value = 0,000. Artinya ada hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik pada

penderita Diabetes Melitus (DM) di Rumah Sakit Sultan Agung Semarang. Dengan Nilai r (korelasi) 0,993 yang menunjukkan korelasi sangat kuat

2. Hubungan antara dukungan keluarga dengan kontrol gula darah

Tabel 4.9 . Distribusi Frekuensi Berdasarkan hubungan antara dukungan keluarga dengan kontrol gula darah di RSI Sultan Agung Semarang Desember 2022 – Januari 2023 (n = 82)

Dukungan Keluarga	Kontrol Gula Darah				Total	P value	r	
	Terkontrol		Tidak Terkontrol					
	n	%	n	%				
Rendah	1	1,2	13	15,8	14	17,0	0,000	0,926
Tinggi	68	82,9	0	0	68	83,0		
Jumlah	69	84,1	13	15,8	82	100		

Tabel 4.9 di atas didapatkan hasil presentase tertinggi adalah responden dengan dukungan keluarga tinggi dan kontrol gula darah terkontrol sebanyak 56. dan dukungan keluarga rendah kontrol gula darah tidak terkontrol sebanyak 5.

Hasil uji lambda menunjukkan bahwa p value = 0,000. Artinya ada hubungan antara dukungan keluarga Kontrol gula Darah pada penderita Diabetes Mellitus (DM) di Rumah Sakit Sultan Agung Semarang. Dengan nilai r (korelasi) 0,926 yang menunjukkan korelasi sangat kuat

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengantar Bab

Pada bab ini dipaparkan pembahasan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti tentang hubungan dukungan keluarga dengan aktivitas fisik dan kontrol glukosa darah pasien diabetes melitus (DM) di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Pembahasan dipaparkan berdasarkan hipotesis dan tujuan penelitian disertai pembahasan dari segi dukungan keluarga, aktivitas fisik serta control gula darah.

B. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Hasil Univariat

a. Hasil Karakteristik Responden

1) Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata usia responden yang terkena penyakit DM adalah mereka yang berusia 41-71 tahun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Zakiyyah et al., 2019) mengemukakan bahwa kelompok usia yang paling banyak menderita DM adalah kelompok dengan mayoritas usia 55 tahun yaitu sebesar (57%). Menurut (Fikri Amrullah, 2020) usia responden untuk kelompok kasus DM terbanyak terdapat pada responden berusia 60-69 tahun sebanyak 48 orang (75,0%). Usia dapat meningkatkan resiko penyakit Diabetes Mellitus. Seseorang yang bertambah usia

akan mengalami perubahan dan penurunan fungsi anatomi, fisiologis, biokimiawi, dan kognitif. Fungsi kognitif yang dimaksud adalah proses mental dalam memperoleh pengetahuan atau keterampilan intelektual, meliputi cara berfikir, daya ingat, pengertian, dan tindakan (Roring et al., 2020)

Seiring dengan bertambahnya usia merupakan salah satu faktor seorang terkena Diabetes Mellitus. Semakin bertambahnya usia maka akan terjadi penurunan kemampuan organ serta penurunan fungsi tubuh dalam melakukan metabolisme (Galuh & Prabawati, 2021).

2) Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita DM di Rumah sakit Islam Sultan Agung Semarang lebih banyak didominasi oleh perempuan. Penelitian ini sejalan dengan dilakukan Marta *et al.* (2019) bahwa jumlah responden perempuan lebih dominan daripada laki-laki yaitu sebanyak 60 responden (64,5%) dan laki-laki sebanyak 25 responden (35,5%). Penelitian Fara Shoufika (2018) mengungkapkan jumlah responden perempuan lebih banyak daripada laki-laki yaitu 29 orang (64,4%). Meskipun belum diketahui secara pasti jenis kelamin berpengaruh terhadap DM dan peningkatan kadar gula darah, namun jenis kelamin menjadi salah satu faktor resiko Diabetes Mellitus. Insiden diabetes adalah 1,2 per 1000

orang/tahun pada wanita dan 1,1 per 1000 orang/tahun pada laki-laki.

Jenis kelamin perempuan masih cukup tinggi, karena dimana pada wanita yang telah mengalami menopause punya kecenderungan untuk tidak peka terhadap hormon insulin lebih. Prevalensi kejadian DM pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki. Perempuan berisiko lebih tinggi terkena diabetes karena secara fisik mereka cenderung memiliki indeks massa tubuh yang lebih tinggi. Sindroma siklus bulanan pascamenopause (premenstrual syndrome) meningkatkan distribusi lemak tubuh melalui proses hormonal ini, membuat wanita berisiko terkena diabetes melitus (N. S. Rahayu et al., 2022).

3) Pendidikan Terakhir

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata Pendidikan terakhir responden yaitu SD. Penelitian ini sejalan dengan (Purnama & Sari, 2019) tentang aktivitas fisik dan hubungannya dengan kejadian diabetes Mellitus dengan hasil pemeriksaan diabetes melitus didapatkan yang berpendidikan SD sebanyak 46.7%, SMP sebanyak 16.7%, SMA sebanyak 30.0%, dan sarjana sebanyak 6.7% dari 30 responden. Dan penelitian oleh (Azis et al., 2019) dengan hasil $p = 0,01$ lebih kecil dari ($<$) nilai $\alpha = 0,05$. penderita DM merupakan lulusan

SMA sebanyak 25 orang (83,3) sedangkan lulusan SD hanya sebanyak 1 orang (3,3%).

Tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit Diabetes Melitus Tipe II. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya (Azis et al., 2019).

Berdasarkan uraian diatas pendidikan sebagian besar responden adalah tamat SD. Rendahnya pendidikan menyebabkan kurangnya pengetahuan tentang penyakit DM. pendidikan yang rendah sendiri merupakan seseorang yang hanya mengenyam pendidikan sampai batas SD. Semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang akan semakin rasional dalam berpikir sehingga segala sesuatu informasi yang diterimanya akan difahami lebih dahulu, tidak langsung diterimanya sebagai sebuah informasi yang benar. Tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian Diabetes Melitus. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya (Putri & Kurniawati, 2021)

4) Pekerjaan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden pekerjaan tidak bekerja sebanyak 38 responden dengan presentase 46,3%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi, Amir, & Sabir (2018) bahwa sebagian besar responden mempunyai pekerjaan sebagai IRT atau di sebut juga tidak bekerja sebanyak 27 responden (56.3%) dari total responden 48. Juga penelitian yang telah dilakukan oleh Arisma, Yunus, & Fanani (2017) menyatakan bahwa pekerjaan terbanyak adalah IRT sebanyak 42% dari total responden 245. seorang ibu rumah tangga meskipun terkategori tidak bekerja tetapi di rumah memiliki pekerjaan yang lebih banyak seperti menyapu, mengepel, mencuci dan kegiatan lainnya yang mana mungkin hal tersebut meningkatkan tekanan atau stres (Agustina et al., 2019).

Dalam keadaan tertekan, baik karena sakit maupun hal lain, tubuh memproduksi hormon untuk merespon tekanan. Fungsi hormon tersebut berkebalikan dengan insulin, yakni menaikkan gula darah. Dengan demikian, bila produksi insulin tidak sebanding, gula darah akan naik secara drastis. Dan akan kembali normal ketika stres berkurang (R. Fitria & Muflihatin, 2020).

5) Lama Menderita

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata responden menderita DM adalah 8.29 tahun. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh (Azis et al., 2019) dapat diketahui bahwa sebagian penderita DM telah selama ≥ 5 Tahun sebanyak 18 orang (60,0%) dan sedangkan yang menderita DM selama < 5 Tahun sebanyak 12 orang (40,0%). responden yang menderita DM selama ≥ 5 tahun dan sebagian besar telah berusia lanjut. Responden yang telah menderita DM ≥ 5 tahun cenderung merasa jenuh dengan penyakitnya dan motivasi dalam mengontrol kadar glukosa darahnya cenderung berkurang. dikutip dalam Bertalina dan Purnama (2016) yang menyatakan bahwa tingkat kepatuhan dengan durasi penyakit cenderung negatif, dimana semakin lama pasien menderita Diabetes Melitus, semakin kecil kemungkinan untuk menjadi patuh terhadap pengobatan dan pengontrolan kadar glukosa darah sehingga dukungan keluarga sangat dibutuhkan agar penderita DM tidak merasa jenuh dengan pengobatannya dan selalu termotivasi dalam mengontrol kadar glukosa darahnya (Azis et al., 2019).

b. Variabel Penelitian

1) Dukungan Keluarga

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan klasifikasi dukungan keluarga tinggi sebanyak 68 responden. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Al., 2019) menunjukkan hasil 43 (86,0%) responden yang memiliki dukungan keluarga Tinggi. Hasil penelitian yang dilakukan (Shofiyah & Kusuma, 2014) dengan hasil sebanyak 31 (51,7%) responden dengan dukungan keluarga yang baik. Dukungan keluarga merupakan perilaku dan sikap positif yang ditunjukkan keluarga kepada salah satu anggota keluarga yang mengalami masalah kesehatan. Namun dalam penelitian ini hampir banyak yang mendapat dukungan keluarga tetapi juga tidak semua responden mendapat dukungan keluarga yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Suherman et al., 2018) yang menjelaskan bahwa faktor yang berhubungan dengan dukungan keluarga antara lain adalah tingkat pendidikan, faktor emosi dan spiritual, serta faktor budaya. Hasil penelitian oleh Ojewale *et al.* (2019) bahwa dukungan keluarga berhubungan positif dengan manajemen diri penderita DM. Hal ini mendukung perlunya melibatkan keluarga dengan baik dalam pendidikan formal dan terstruktur untuk memperkuat pendidikan pasien.

Hasil dari penelitian tersebut dapat dijelaskan bahwa keluarga merupakan sistem dasar dimana perilaku kesehatan

seseorang dengan perawatan kesehatan sudah diatur dan diamankan oleh keluarga adalah bentuk perawatan yang preventif. merupakan kegiatan yang dilakukan anggota keluarga sehingga penderita merasa bahwa dirinya tidak sendirian dan mendapat perhatian dari keluarganya. penderita mendapat dukungan yang baik terhadap keluarganya akan membuatnya lebih optimis untuk menjalani hidup dan pengobatannya. Dukungan keluarga menjadi komponen terpenting dalam perawatan penyakit DM dan penyakit kronis lainnya, keluarga akan mempermudah proses dalam pengobatan dan perawatan DM. Keluarga didefinisikan sebagai pasangan, orang tua, anak-anak, atau saudara kandung, dan diharuskan keluarga harus tinggal dirumah sakit menemani pasien (L. Choirunnisa, 2018)

2) **Aktivitas Fisik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan aktivitas fisik sedang sebanyak 57 responden.. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purnama & Sari, 2019) tentang aktivitas fisik dan hubungan dengan diabetes mellitus Hasil penelitian menunjukkan responden dengan intensitas aktivitas fisik berat sebanyak 14 orang (467 %), sedangkan yang intensitas olahraga ringan

sebanyak 16 orang (533 %). Penelitian yang dilakukan oleh Spartano *et al.* (2019) menyatakan bahwa aktivitas fisik berhubungan positif terhadap faktor pertumbuhan dan neurotropik, terutama pada masing kelompok populasi yang berisiko kehilangan fungsi vaskuler dan neurologis yang lebih tinggi seperti pada penderita DM (Fikri Amrullah, 2020).

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan energi. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global. Dalam penelitian Hjerkind, Stenehjem, & Nilsen (2017) menyatakan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor resiko yang dapat dicegah untuk terjadinya obesitas yang secara signifikan terkait dengan penyakit DM (Nurman *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, sebagian besar aktivitas fisik responden tergolong sedang dan berat melakukan olahraga. Dan tidak pernah berkonsultasi kepada dokter tentang olahraga apa yang bisa dilakukan. Kebanyakan dari mereka lebih suka bersantai di rumah, duduk dan menonton TV, sehingga menyebabkan tidak banyak melakukan aktivitas

fisik dan rasa malas yang terus-menerus. Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan kadar insulin dan menurunkan gula darah. Pada orang yang jarang berolahraga, nutrisi makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar dan disimpan dalam tubuh sebagai lemak dan gula (N. S. Rahayu et al., 2022).

3) Kontrol Gula Darah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan kontrol gula darah yang terkontrol ada 69 (84,1%) responden. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Amelia et al., 2017) dengan hasil dari 47 responden 27 (57,4%) responden terkontrol gula darahnya dan 20 (42,6%) tidak terkontrol. Berarti responden rajin dalam melakukan pemantauan kadar gula darah, hal ini sangat baik untuk mencegah terjadinya peningkatan kadar gula darah supaya tetap terkontrol dan tercegahnya komplikasi. Hasil pemeriksaan gula darah berbeda-beda, tergantung metabolisme makanan menjadi gula oleh tubuh dan bagaimana tubuh mengolah gula (Al., 2019)

Hasil dari penelitian yang di lakukan oleh (Sulistyoningtyas & Khusnul Dwihestie, 2022) mengungkapkan bahwa dari 82 responden yaitu sebanyak 72 orang atau (87,8%) terkontrol gula darahnya dan 10

responden tidak terkontrol gula darahnya. Kontrol gula darah dikatakan teratur apabila dilakukan pemeriksaan secara berkala minimal 3 bulan sekali. Tidak hanya itu adapun faktor yang mempengaruhi pasien DM tidak teratur dalam melakukan kontrol glukosa darah meliputi faktor ekonomi, fasilitas kesehatan, dan pengetahuan. Bahkan tidak hanya pengetahuan yang perlu dimiliki keluarga, tetapi juga penerapan pengetahuan tersebut yaitu sikap yang dimiliki keluarga, misalnya mereka mengetahui bahwa seorang penderita diabetes mellitus harus mengontrol pola makannya, untuk itu diri sendiri juga harus mengendalikan makanannya, mengajak ke fasilitas medis untuk kontrol rutin, olahraga teratur dan minum obat secara , dan menghilangkan stress. Sehingga kemungkinan kadar gula darah terkendali dan komplikasi dapat dihindari (Sakitri & Astuti, 2020).

2. Hasil Bivariat

a. Hubungan dukungan keluarga dengan tingkat aktivitas fisik

Hasil penelitian responden dengan dukungan keluarga tinggi dan aktivitas fisik sedang sebanyak 56 responden (68.3%). Hasil uji Gamma menunjukkan bahwa $p \text{ value} = 0,000$. Artinya ada hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitis (DM) di Rumah Sakit Sultan Agung Semarang.

Didukung oleh penelitian (Galuh & Prabawati, 2021) menyatakan bahwa ada hubungan dukungan keluarga dengan *self-management* dengan *p value* = 0,000.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Dewi, 2020) bahwa tidak ada hubungan dukungan keluarga dengan aktivitas fisik pada penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dengan $p = 0,816$. Dan juga penelitian oleh (Purnama & Sari, 2019) dengan *hasil p value* $0,009 < 0.05$. maka hasilnya ada hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian Diabetes Mellitus. Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan energi. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (Dewi, 2020).

Aktivitas fisik berupa olahraga berguna sebagai kedali gula darah dan penurunan berat badan pada diabetes melitus tipe II. Manfaat besar dari beraktivitas fisik atau berolahraga pada diabetes melitus antara lain menurunkan kadar glukosa darah, mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi terjadinya komplikasi, gangguan lipid darah dan peningkatan tekanan darah. Aktivitas fisik yang dianjurkan untuk penderita diabetes melitus adalah aktivitas fisik secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit dan sesuai dengan CRIPE (*continuous, rhythmical, interval,*

progresive, endurance training), Serta diusahakan mencapai 75-85% denyut nadi maksimal. Olahraga atau aktivitas fisik merupakan bagian yang penting dalam pengobatan penderita diabetes. Olahraga membantu penderita untuk meningkatkan kesensitifan insulin, merupakan risiko terkena gangguan jantung, mengontrol berat badan, dan meningkatkan kesehatan mentalnya (Galuh & Prabawati, 2021).

Dikarenakan ringannya aktivitas fisik dan tidak pernah melakukan olahraga. Penyebabnya adalah lebih banyak bersantai dirumah dan menonton TV dari pada melakukan olahraga. Penderita DM memiliki sikap lebih teliti terhadap penelitian diabetes melitus dan melakukan aktivitas fisik secara teratur dan teratur jika anggota keluarganya antusias dalam mendukung pendidikan kesehatan diabetes melitus. Olahraga teratur dapat membantu mengontrol berat badan, glukosa darah, tekanan darah, dan yang terpenting dapat mengaktifkan produksi insulin untuk bekerja lebih efisien. Namun pada penderita diabetes melitus yang tidak terkontrol, olahraga dapat meningkatkan kadar gula darah dan badan keton yang bisa berakibat fatal. Prinsip aktivitas fisik bagi penderita diabetes meliputi frekuensi, intensitas, durasi dan jenisnya (N. S. Rahayu et al., 2022).

b. Hubungan dukungan keluarga dengan kontrol glukosa darah

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan dukungan keluarga tinggi dan kontrol glukosa darah yang terkontrol sebanyak

69 (84,1%) responden. Hasil uji lambda menunjukkan bahwa p value = 0,000. Artinya ada hubungan antara dukungan keluarga dengan kontrol glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus (DM) di Rumah Sakit Sultan Agung Semarang. Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya oleh (Putri & Kurniawati, 2021) menyatakan ada hubungan dukungan keluarga dengan Kontrol Gula Darah pada pasien DM tipe 2 dengan $p = 0,000$ atau $< 0,05$.

Penelitian ini juga sejalan dengan (Putri, Nurul Febrian Bintari, 2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan dukungan keluarga dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan $p = 0,02$. Dan juga penelitian oleh (Azis et al., 2019) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan dukungan keluarga dengan motivasi dalam mengontrol kadar gula darah pada penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Pampang Kecamatan Panakkukang Kota Makassar. Menurut peneliti hal tersebut terjadi karena dukungan dari keluarga dapat mempengaruhi kenyamanan fisik maupun psikologis dalam meningkatkan rasa percaya diri, maka mereka akan merasa dicintai dan berharga. Hal ini dapat meningkatkan motivasi penderita diabetes mellitus untuk mengontrol kadar gula darahnya. Dengan bertambahnya usia, defisit kognitif muncul dan dimanifestasikan dalam ingatan dan kecerdasan. Fungsi kognitif yang dimaksud adalah proses mental dalam memperoleh pengetahuan atau keterampilan intelektual,

termasuk cara berpikir, mengingat, memahami, merencanakan dan bagaimana menetapkan kontrol glukosa darah. Dengan demikian, dukungan keluarga berupa dukungan informasional, dukungan penilaian atau penghargaan, dukungan instrumental dan dukungan emosional sangat diperlukan untuk memantau dan mendukung pelaksanaan kontrol glukosa darah penderita DM sehingga meningkatkan motivasi penderita dalam mengontrol kadar glukosa darahnya (Azis et al., 2019).

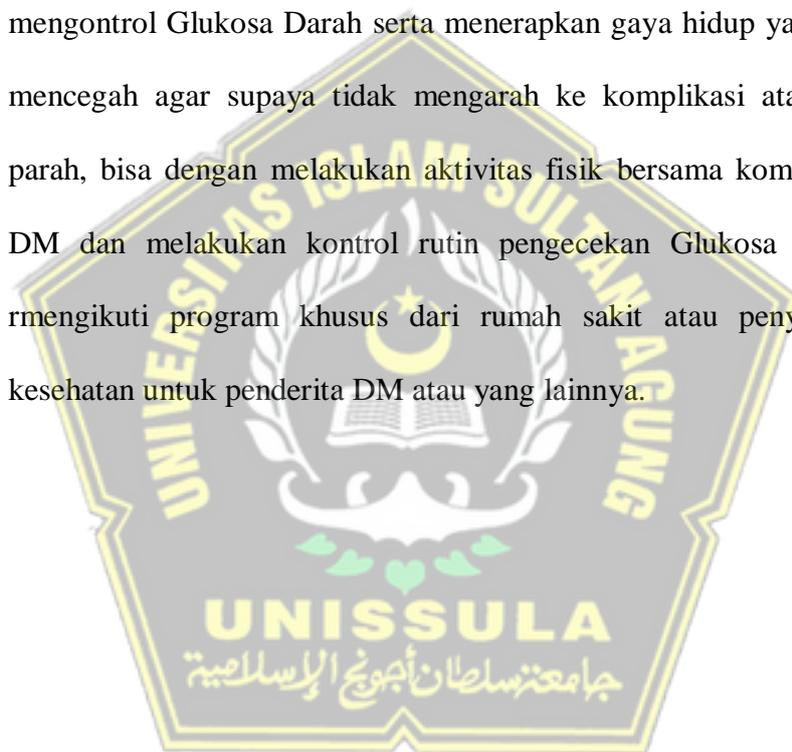
Secara statistik terdapat penderita DM yang kurang mendapat dukungan namun masih memiliki motivasi untuk mengontrol kadar gula darahnya yang tinggi. Menurut peneliti, hal tersebut disebabkan karena faktor pendidikan dimana sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang tinggi (SMA). Responden dengan pendidikan yang mungkin lebih tinggi dan dapat memahami pentingnya informasi mengontrol kadar glukosa darah secara mandiri (L. Choirunnisa, 2018).

C. Keterbatasan penelitian

1. Dalam penelitian ini penyakit mencakup semua responden dengan penyakit DM yang, hasilnya saat pengambilan data langsung di sebarakan pada penderita DM tanpa mengetahui DM tipe 1 atau 2.
2. Penelitian ini menggunakan kuisisioner yang diisi oleh responden sehingga hasilnya tergantung dengan kejujuran responden.

D. Implikasi untuk Keperawatan

1. Sebagai sumber informasi tambahan bagi tenaga kesehatan untuk lebih meningkatkan dalam memberikan edukasi kesehatan mengenai pentingnya melakukan aktivitas fisik dan mengontrol Glukosa Darah, dan tetap untuk memberikan dukungan keluarga terhadap penderita DM.
2. Bagi penderita DM diharapkan mampu menjaga aktivitas fisik dan mengontrol Glukosa Darah serta menerapkan gaya hidup yang lebih baik, mencegah agar supaya tidak mengarah ke komplikasi atau yang lebih parah, bisa dengan melakukan aktivitas fisik bersama komunitas sesama DM dan melakukan kontrol rutin pengecekan Glukosa Darah. atau mengikuti program khusus dari rumah sakit atau penyedia layanan kesehatan untuk penderita DM atau yang lainnya.



BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian tentang hubungan dukungan keluarga dengan tingkat aktivitas fisik dan kontrol glukosa darah pada pasien DM di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebagian besar responden penderita DM adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 64 responden (78.0%), berusia 45-59 tahun dengan presentase (63.4%)., berpendidikan SD sebanyak 56 responden (68.3%), pekerjaan yang tidak bekerja sebanyak 38 responden dengan presentase (46,3%), dan sudah lama menderita selama 5-15 tahun.
2. Dukungan keluarga yang baik sebanyak 68 responden (82.9%), aktivitas fisik sedang sebanyak 57 responden (69.5%), kontrol glukosa darah terkontrol sebanyak 69 responden (84,1%).
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan tingkat aktivitas fisik di RSI Sultan Agung Semarang dengan nilai menunjukkan bahwa p value = 0,000. Artinya ada hubungan antara dukungan keluarga dengan aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitis (DM) di Rumah Sakit Sultan Agung Semarang.
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan dukungan keluarga dengan kontrol glukosa darah di RSI Sultan Agung Semarang dengan nilai bahwa p value = 0,000. Artinya ada hubungan antara dukungan keluarga

Kontrol gula Darah pada penderita Diabetes Mellitus (DM) di Rumah Sakit Sultan Agung Semarang.

B. Saran

1. Bagi Profesi

Dari hasil penelitian ini perawat bisa menjalankan perannya sebagai edukator yang selalu memberikan pengetahuan pada pasien mengenai pentingnya melakukan aktivitas fisik dan mengontrol glukosa darah secara teratur, untuk penderita DM. Dan mengajarkan pasien cara yang dilakukan agar tidak timbul komplikasi.

2. Bagi Institusi Kesehatan

Dari hasil penelitian ini maka institusi bisa lebih meningkatkan penyuluhan dan pengetahuan tentang penyakit tidak menular dan cara pengendalian seperti penyakit DM dengan melibatkan keluarga. Penderita penyakit tidak menular agar keluarga juga ikut mendampingi penderita dalam menjalankan aktivitas fisik dan mengontrol glukosa darah.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan untuk masyarakat mengenai aktivitas fisik dan kontrol glukosa darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli, F. K. (2021). Diabetes Mellitus Gestasional: Diagnosis dan Faktor Risiko. *Jurnal Medika Utama*, 03(01), 1545–1551.
- Agustina, R. M., Diani, N., & Agianto, A. (2019). Hubungan Pengetahuan Dan Perilaku Pasien Tentang Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Di Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Nusantara Medical Science Journal*, 4(1), 14. <https://doi.org/10.20956/nmsj.v4i1.5955>
- Al., I. Ia. As. S. et. (2019). *Hubungan Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Rutinitas dalam Mengontrol Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. 9–25.
- Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., & Agustin, N. D. (2020). Aktivitas Fisik, Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (Dm) Tipe 2. *Jurnal GIZIDO*, 12(1), 18–26. <https://doi.org/10.47718/gizi.v12i1.907>
- Amelia, R., Taiyeb, A. M., & Idris, I. S. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sabbangparu Kabupaten Wajo. *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*, 620–630.
- Angraeni, I., & Alfarisi, R. (2018). Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek. *Jurnal Dunia Kesmas*, 7(3), 140–146.
- Angraini, siska sakti. (2020). Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II. *SELL Journal*, 4(2), 93–101.
- Arif, M. (2019). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Diruang Poli Penyakit Dalam Rsud Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2017. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Arisandi, R., Himayani, R., Maulana, M., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Mata, P., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Komunitas, K., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2018). Hubungan Kadar HbA1c dengan Angka Kejadian Retinopati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Mengikuti Prolanis di Puskesmas Kedaton Kota Bandar Lampung The Relationship HbA1c Levels and The Incidence of Diabetic Retinopathy in Patients with Ty. *Majority*, 7(3), 17–23.
- Azis, M. R. N., Tombokan, M., & Saini, S. (2019). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Motivasi Dalam Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kecamatan Panakkukang Kota Makassar. *Media Keperawatan: Politeknik*

Kesehatan Makassar, 8(2), 39. <https://doi.org/10.32382/jmk.v10i1.539>

- Azitha, M., Aprilia, D., & Ilhami, Y. R. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus yang Datang ke Poli Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 400. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i3.893>
- Bu'ulolo, I. (2019). *Gambaran Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Uptd Puskesmas*. 1–60.
- Choirunnisa, H., Rudiyanto, W., & Sutarto. (2019). Pengaruh Asupan Tinggi Fruktosa Terhadap Komplikasi Nefropati Diabetik Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Medula*, 9(2), 314–322.
- Choirunnisa, L. (2018). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Melakukan Kontrol Rutin Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Surabaya. In *Universitas Airlangga Surabaya*.
- Cookson, M. D., & Stirk, P. M. R. (2019). *Gambaran Kepatuhan Pola Makan Pada Penderita Dabetes Melitus Di Banjar Demulih Desa Demulih Kecamatan Susut Kabupaten Bangli Tahun 2022*. 6–24.
- Dewi, A. P. (2020). Bab V Pembahasan. *Mp Asi*, 32.
- Fahamsya, A., Anggraini, M. T., & Faizin, C. (2022). Efikasi Diri Dan Dukungan Keluarga Mendorong Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Biomedika*, 14(1), 63–73. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v14i1.17040>
- Febrianto, D., & Hindariati, E. (2021). Tata Laksana Ketoasidosis Diabetik pada Penderita Gagal Jantung. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 8(1), 46. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v8i1.273>
- Fikri Amrullah, J. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Lansia Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung. *Jurnal Sehat Masada*, 14(1), 42–50. <https://doi.org/10.38037/jsm.v14i1.124>
- Fitria, R., & Muflihatin, S. K. (2020). Hubungan Pola Makan dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(3), 1659–1665.
- Fitria, S. T., & Yaswir, R. (2020). *Artikel Penelitian Korelasi Glukosa Kapiler Metode Glucose Dehidrogenase- Nicotinamide Adenine Dinucleotide Dengan Glukosa Serum Metode Heksokinase*. 10(3), 183–188.
- Galuh, L., & Prabawati, D. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Self-Management dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes. *Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Self_Management Dan Kadar Gula Darah Pasien*

Diabetes, 9(1), 49–55.

Handayani, S. E. (2021). Hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat pasien hipertensi di Puskesmas Muara Wis. *Prosiding Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda*, 1(1), 133–138.

Hotlina, N. (2021). *Potensi Kurkumin Dalam Mencegah Komplikasi Gangguan Jantung Pada Diabetes*. 15, 22–27.

Indonesia, J. K., & Journal, T. I. (2020). *Mengidentifikasi Faktor Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Depok Tahun 2019*. X(2), 72–78.

Janna, N. M., & Herianto. (2021). *Artikel Statistik yang Benar*. 18210047.

Jufriyanto, N. A., & Wahyuni, T. (2018). Gambaran Tingkat Pengetahuan Keluarga Tentang Gambaran Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Wonorojo Samarinda. *Karya Tulis Ilmiah*, 1–51.

Kabosu, R. A. S., Adu, A. A., & Hinga, I. A. T. (2019). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang. *Timorese Journal of Public Health*, 1(1), 11–20.
<https://doi.org/10.35508/tjph.v1i1.2122>

Kesehatan, J. I., & Husada, S. (2020). Early Detection of Diabetes Mellitus Risk in Stikes Megarezky Makassar Teaching Staff. *Juni*, 11(1), 540–547.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.343>

Lestari, L., Zulkarnain, Z., & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, penyebab, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), 237–241.
<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/view/24229>

Mujabi, M. F., & Yuniartika, W. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tingkat Depresi Dan Aktifitas Fisik Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 11(2), 73–83.
<https://doi.org/10.23917/bik.v11i2.10577>

Napitupulu, L. (2021). *Gambaran hasil pemeriksaan glukosa urin menggunakan metode benedict dan carik celup pada penderita diabetes melitus 1*. 2(1), 12–17.

Nikmatur, R. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 63.

Nofrida, A., & Putra, Y. (2018). Hubungan Gaya Hidup dengan Terjadinya Ganggren pada Pasien Diabetes Melitus di Poli Klinik Endokrin Rumah Sakit Daerah Dr . Zainoel Abidin Banda Aceh Tahun 2017. *Jurnal Aceh Medika*, 2(1), 69–76.

Nurman, K., Indah Yuliza Nur, E., & Ardianti Khasanah, T. (2020). Hubungan

Aktivitas Fisik dan Kekuatan Massa Otot dengan Kadar Gula Darah Sewaktu. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 7(1), 11–19.
<https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2020.007.01.2>

- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (Edisi 5). Salemba Medika.
- Oktowaty, S., Setiawati, E. P., & Arisanti, N. (2017). *Hubungan Fungsi Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Kronis Degeneratif di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama The Relationship Between Family Function and Quality of Life of Chronic*. 4(17), 1–6.
- Priharsiwi, D., & Kurniawati, T. (2021). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Gambaran Dukungan Keluarga Dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. *Seminar Nasional Kesehatan*, 324–335.
- Purnama, A., & Sari, N. (2019). Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 2(4), 368–381. <https://doi.org/10.33368/woh.v0i0.213>
- Putri, Nurul Febrian Bintari, T. K. (2021). *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 : Literature Review Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian*. 309–316.
- Putri, N. F. B., & Kurniawati, T. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1(2), 309–316.
<https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.675>
- Rahayu, K. B., Saraswati, L. D., & Setyawan, H. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 19–28.
- Rahayu, N. S., Siregar, A. S. S., Maraiman, R., Fadhilah, N. S., Sigalingging, T. S., & Nababan, T. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dalam Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Jati Makmur Kota Binjai Tahun 2021. *JUMANTIK*, 7(3), 224–231.
<https://doi.org/10.30829/jumantik.v7i3.10965>
- Rahmi, H., Malini, H., & Huriani, E. (2019). *Artikel Penelitian Peran Dukungan Keluarga Dalam Menurunkan Diabetes Distress Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II*. 8(4), 127–133.
- Ramadhani, S., Fidiawan, A., Andayani, T. M., & Endarti, D. (2019). Pengaruh Self-Care terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus

Tipe-2. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 9(2), 118–125.
<https://doi.org/10.22146/jmpf.44535>

- Ratnawati, D., Wahyudi, C. T., & Zetira, G. (2019). Dukungan Keluarga Berpengaruh Kualitas Hidup Pada Lansia dengan Diagnosa Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(02), 585–593.
<https://doi.org/10.33221/jiiki.v9i02.229>
- Review, L., Studi, P., Masyarakat, K., Universitas, P., & Oleo, H. (2021). *JKSH : Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada Pendahuluan Metode*. 10, 147–155.
- Roring, N. M., Posangi, J., & Manampiring, A. E. (2020). Hubungan antara pengetahuan gizi, aktivitas fisik, dan intensitas olahraga dengan status gizi. *Jurnal Biomedik:JBM*, 12(2), 110.
<https://doi.org/10.35790/jbm.12.2.2020.29442>
- Sakitri, G., & Astuti, R. K. (2020). Strategi Kontrol Gula Darah dengan Theory of Planned Behaviour pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Stabelan. *Media Publikasi Penelitian*, 18(1), 55–63.
<https://www.kuliah2.itspku.ac.id/index.php/profesi/article/view/42>
- Salsabilla, P. A., & Ricky Riyanto Iksan, Wahyuningsih, S. A. (2021). *Desember 2021*. 1, 471–482.
- Saputri, R. D. (2020). Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 230–236.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.254>
- Selano, M. K., Marwaningsih, V. R., & Setyaningrum, N. (2020). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat. *Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 38.
<https://doi.org/10.30659/ijocs.2.1.38-45>
- Shofiyah, S., & Kusuma, H. (2014). Hubungan antara pengetahuan dan dukungan keluarga terhadap kepatuhan penderita Diabetes Melitus (DM) dalam penatalaksanaan di wilayah kerja Puskesmas Sronol Kecamatan Banyumanik kota Semarang. *Jurnal Kesehatan, Dm*, 308–314.
- Sianturi, S. R. (2020). *DUKUNGAN KELUARGA MENINGKATKAN KEPATUHAN DIET PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 Family Support Increase Diet Compliance of Type 2 Diabetes Mellitus Patients*. XI(1), 17–23.
- Siregar, S. D., Simanjuntak, M. R., & Karo-karo, U. (2022). *Pencegahan Diabetes Melitus*. 7(1), 39–56.
- Suherman, B., Latif, M., Teresia, S., Dewi, R., Studi, P., Fakultas, F., Universitas, F., Timur, I., Farmasi, J., Kemenkes, P., Teresia, S., Dewi, R., Vannemei, K. U., & Cakram, D. (2018). *View metadata, citation and similar papers at*

core.ac.uk. XIV(1), 116–127.

Sulistiyoningtyas, S., & Khusnul Dwihestie, L. (2022). Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal. *Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19*, 12(Januari), 75–82.

Syah, A., Pujiyanti, D., & Widyantoro, T. (2019). *Universitas Muhammadiyah Magelang*. 4–11.

Syakbania, D. N., & Wahyuningsih, A. S. (2018). Diabetes Mellitus. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 84–94.

Wati, C. A. (2020). Peran Leptin Terhadap Tes Toleransi Glukosa Oral pada Penderita DM Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 753–760. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.392>

Wigunantiningsih, A. (2022). *Screening Faktor Risiko Diabetes Millitus (DM) Di Masa*. 5(2), 235–241.

Zakiyyah, A., Nugraha, P., & Indraswari, R. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan aktivitas fisik penderita dm untuk pencegahan komplikasi di Wilayah Kerja Puskesmas Rowosari Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* , 7(1), 2356–3346.

