



**HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN PERILAKU
KONTROL GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DIABETES
MELITUS**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh:

NADILA PUTRI HUTAMI

NIM. 3090190136

**PROGAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG, 2023**

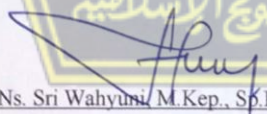
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul : **“Hubungan Dukungan Keluarga dengan Perilaku Kontrol Glukosa Darah pada Lansia Diabetes Melitus”** saya susun tanpa adanya tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang dibuktikan dengan hasil uji *Turn it in*. Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima saksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 03 Februari 2023

Mengetahui
Wakil Dekan I

Peneliti


(Ns. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat)
NIDN. 0609067504


(Nadila Putri Hutami)
NIM. 30901900136



**HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN PERILAKU
KONTROL GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DIABETES
MELITUS**

SKRIPSI

Oleh:

NADILA PUTRI HUTAMI

NIM. 3090190136

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG, 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN PERILAKU KONTROL GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELITUS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Nadila Putri Hutami

NIM : 30901900136

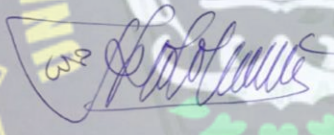
Telah disahkan dan disetujui oleh pembimbing pada :

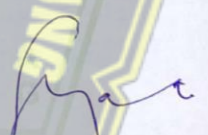
Pembimbing I,

Tanggal: 02 Februari 2023

Pembimbing II

Tanggal: 01 Februari 2022


Ns. Moh. Arifin Noor, M.Kep. Sp.Kep MB
NIDN. 0627088403


Ns. Suyanto, M.Kep. Sp.Kep MB
NIDN. 0620068504

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN PERILAKU KONTROL GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELITUS

Disusun oleh:

Nama : Nadila Putri Hutami
NIM : 30901900136

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 07 Februari 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Ns. Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep
NIDN. 0615098802

Penguji II,

Ns. Mohammad Arifin Noor, M.Kep, Sp.Kep.MB
NIDN. 0627088403

Penguji III,

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

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Iwan Ardian, SKM., M.Kep.
NIDN. 0622087404

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadila Putri Hutami

NIM : 30901900136

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul :

HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN PERILAKU KONTROL GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELITUS.

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran saya tidak melakukan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 03 Februari 2023

Yang Menyatakan



Nadila Putri Hutami

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadila Putri Hutami
NIM : 30901900136
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Alamat Asal : Desa Lebak RT 04/ RW 08, Grobogan, Jawa Tengah
No, HP/Email : 082326728790 / nadilaputrihutami2102@gmail.com
Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* dengan judul :

HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KONTROL GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELITUS.

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung Semarang serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini Saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Semarang, 03 Februari 2023

Yang menyatakan,



Nadila Putri Hutami

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, 07 Februari 2023**

ABSTRAK

Nadila Putri Hutami

**HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN PERILAKU
KONTROL GLUKOSA DARAH PADA LANSIA DIABETES MELITUS**

84 halaman+ 6 tabel+ 2 gambar + 12 lampiran + xiv

Latar Belakang : Penyakit diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang banyak diderita oleh lansia. Diabetes melitus menjadi penyakit serius yang memerlukan perhatian lebih karena dapat menimbulkan komplikasi yang menyerang seluruh tubuh dan menyebabkan kematian. Dukungan keluarga merupakan salah satu faktor terpenting dalam perilaku kontrol kadar glukosa darah bagi penderita DM. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara dukungan keluarga dengan perilaku control glukosa darah.

Metode : Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dan menggunakan desain studi *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 60 pasien dengan diabetes mellitus. Data yang diperoleh diolah secara statistic dengan menggunakan uji *Gamma*

Hasil : Hasil penelitian didapatkan nilai $p\text{ value} > 0,020$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus di Puskesmas Tlogosari kulon.

Simpulan : Terdapat hubungan yang bermakna antara dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus di Puskesmas Tlogosari kulon

Katakunci : dukungan keluarga, perilaku kontrol glukosa darah, diabetes melitus

DaftarPustaka : 77 (2010-2022)

NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
FACULTY OF NURSING SCIENCES
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG
Thesis, 07 February 2023

ABSTRACT

Nadila Putri Hutami

THE RELATIONSHIP BETWEEN FAMILY SUPPORT AND BLOOD GLUCOSE CONTROL BEHAVIOR IN ELDERLY WITH DIABETES MELLITUS

86 pages + 6 tables + 2 pictures + 12 attachments +xiv

Background: Diabetes mellitus is a chronic disease that many elderly people suffer from. Diabetes mellitus is a serious disease that requires more attention because it can cause complications that attack the whole body and cause death. Family support is one of the most important factors in blood glucose level control behavior for people with DM. The purpose of this study was to determine the relationship between family support and blood glucose control behavior.

Methods: This research is a type of quantitative research and uses a cross-sectional study design with total sampling technique. The population in this study were 60 patients with diabetes mellitus. The data obtained is processed statistically using the Gamma test

Results: The results of the study obtained a p value > 0.020 which indicated that there was a relationship between family support and blood glucose control behavior in the elderly with diabetes mellitus at the Tlogosari Kulon Health Center.

Conclusion: There is a significant relationship between family support and blood glucose control behavior in the elderly with diabetes mellitus at the Tlogosari kulon Health Center

Keywords : family support, blood glucose control behavior, diabetes mellitus

Bibliography :77 (2010-2022)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai syarat tugas akhir belajar dan syarat guna memperoleh gelar sarjana S1 Keperawatan pada program pendidikan S1 di Universitas Islam Sultan Agung Semarang dengan judul, "**Hubungan Dukungan Keluarga dengan Perilaku Kontrol Glukosa Darah pada Lansia Diabetes Melitus** ". Berkenaan dengan penulisan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas bantuan, arahan serta motivasi yang senantiasa diberikan selama ini, kepada:

1. Drs. H. Bedjo Santoso, M.T., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Iwan Ardian, SKM, M.Kep., Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang
3. Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep Sp. Kep. An Ketua Program Studi S1Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan AgungSemarang
4. Bapak Ns. Mohammad Arifin Noor, M.Kep,. S.Kep MB selaku dosen pembimbing pertama saya yang selalu memberikan arahan kepada saya dalam penyusunan skripsi dan selalu memotivasi, menasehati dan mendoakan saya

5. BapakNs. Suyanto, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku dosen pembimbing kedua saya serta dosen perwalian saya yang selalu memberikan arahan kepada saya dalam penyusunan skripsi
6. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf FIK UNISSULA yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan serta bantuan kepada penulis
7. Teruntuk kedua orang tua yang saya sayangi, ibu Sutini dan bapak Dwi Santoso yang selalu mendoakan saya, menasihati serta mendukung saya dengan sepenuh hati
8. Keluarga besar saya yang sudah memberikan support, doa dan semangat kepada saya dalam mengerjakan skripsi
9. Teruntuk diri sendiri, yang mau berproses dan belajar banyak hal serta sudah mau berjuang sampai ditahap ini
10. Sahabat-sahabat saya tersayang di segenap keluarga Fitria Raya Iriyanti, Lisa Tri Eriana Dewi dan Pancana Agustina, serta sahabat saya dari awal maba Nadya Sugestina dan Nafiatul Maulida yang selalu membantu saya serta memberikan support dan semangat kepada saya
11. Untuk teman-teman sebangkuan saya yang selalu menemani saya dalam mengerjakan skripsi
12. Semua pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu, atas bantuan dan kerjasama yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh penulis, serta penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat membutuhkan saran dan kritik sebagai evaluasi bagi penulis. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi banyak pihak.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Semarang, 02 Februari 2023

Penulis



Nadila Putri Hutami



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	vi
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Diabetes Melitus	7
2. Lansia.....	20
3. Dukungan Keluarga	25
4. Perilaku Kontrol Glukosa Darah	35

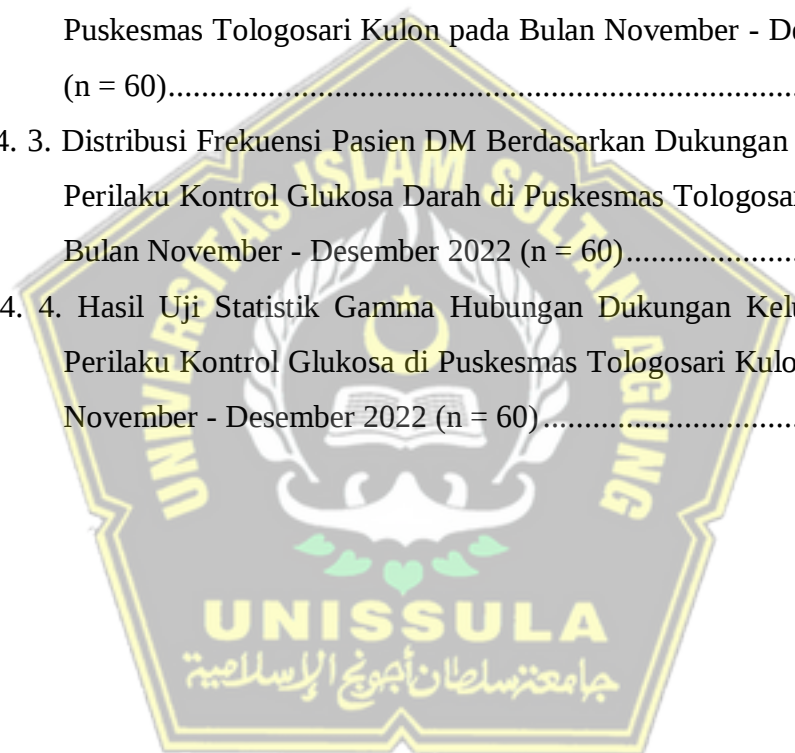
B. Kerangka Teori	42
C. Hipotesis	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	44
A. Kerangka Konsep	44
B. Variabel Penelitian	44
C. Jenis dan Desain Penelitian	45
D. Populasi dan Sampel Penelitian	45
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
F. Definisi Operasional.....	47
G. Instrumen/ Alat Pengumpulan Data.....	48
H. Metode Pengumpulan Data.....	52
I. Rencana Analisa Data	53
J. Etika Penelitian	55
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	57
A. Karakteristik Responden	57
1. Umur	57
2. Jenis Kelamin, Pendidikan, Lama Menderita DM, Penyakit Penyerta dan Pekerjaan	58
B. Analisis Univariat.....	59
C. Analisis Bivariat.....	60
BAB V PEMBAHASAN	62
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil.....	62
1. Hasil Karakteristik Responden.....	62
2. Hasil Univariat	72
3. Hasil Bivariat.....	76
B. Keterbatasan Penelitian	78

C. Implikasi untuk Keperawatan	78
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	89



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kriteria Kadar Glukosa Darah.....	41
Tabel 2.1	Definisi Operasional	47
Tabel 4. 1.	Distribusi Frekuensi Pasien DM Berdasarkan Umur di Puskesmas Tlogosari Kulon pada Bulan November- Desember 2022 (n=60)	57
Tabel 4. 2.	Distribusi Frekuensi Pasien DM Berdasarkan Jenis Kelamin, Pendidikan, Lama Menderita DM, Penyakit Penyerta dan Pekerjaan di Puskesmas Tlogosari Kulon pada Bulan November - Desember 2022 (n = 60).....	58
Tabel 4. 3.	Distribusi Frekuensi Pasien DM Berdasarkan Dukungan Keluarga dan Perilaku Kontrol Glukosa Darah di Puskesmas Tlogosari Kulon pada Bulan November - Desember 2022 (n = 60).....	59
Tabel 4. 4.	Hasil Uji Statistik Gamma Hubungan Dukungan Keluarga dengan Perilaku Kontrol Glukosa di Puskesmas Tlogosari Kulon pada Bulan November - Desember 2022 (n = 60).....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	42
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat ijin survey	90
Lampiran 2. Surat permohonan ijin survey	91
Lampiran 3. Surat ijin penelitian	92
Lampiran 4. Surat permohonan penelitian	93
Lampiran 5. Surat balasan permohonan izin penelitian	94
Lampiran 6. Surat keterangan lolos uji etik	95
Lampiran 7. Surat permohonan menjadi responden	96
Lampiran 8. Surat persetujuan menjadi responden	97
Lampiran 9. Kuesioner	98
Lampiran 10. Hasil uji univariat	102
Lampiran 11. Hasil analisa uji bivariate	104
Lampiran 12. Catatan Hasil Bimbingan	105
Lampiran 13. Jadwal Penelitian	106
Lampiran 14. Daftar Riwayat Hidup	107

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular merupakan penyebab utama kematian didunia. Salah satu jenis penyakit tidak menular yang meningkat setiap tahunnya adalah diabetes melitus. (Dewi & Amir, 2018) Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. (Azis et al., 2019) Penyakit DM merupakan penyakit kronis yang banyak diderita oleh lansia. (Siregar et al., 2018) Diabetes melitus menjadi penyakit serius yang memerlukan perhatian lebih karena dapat menimbulkan komplikasi yang menyerang seluruh tubuh dan menyebabkan kematian. (Putri & Kurniawati, 2021)

IDF (*Internasional Diabetes Federation*) pada tahun 2021 melaporkan bahwa jumlah penderita diabetes melitus di dunia pada tahun 2021 mencapai 537 juta orang dewasa dengan usia antara 20-79 tahun. Indonesia berada pada posisi kelima dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 19,47 juta. (IDF, 2021) IDF memberi perkiraan jumlah penderita DM di Indonesia mengalami peningkatan yaitu mencapai 28,57 juta pada tahun 2045. Jumlah ini 47% lebih besar dari jumlah 19,47 juta pada 2021. (IDF, 2021) Prevalensi diabetes di Jawa Tengah yaitu sebanyak 132.565 orang (1,6%). (Kemenkes RI, 2018) Kota Semarang memiliki prevalensi penderita DM dengan jumlah 4.710 orang (2,30%). (Riskesdas, 2018) Pola peningkatan terjadi Riskesdas 2013 dan

2018 yang mengindikasikan semakin tinggi umur maka semakin besar resiko untuk mengalami DM. Peningkatan prevalensi dari tahun 2013-2018 terjadi pada kelompok umur 45-54 tahun (3,9%), umur 55-64 tahun (6,3%), umur 65-74 tahun (60%) dan ≥ 75 tahun (3,3%). (Kemenkes RI, 2020)

Faktor yang mempengaruhi resiko DM antara lain usia, indeks massa tubuh (IMT), adanya riwayat keluarga, pola makan dan kelainan lainnya. (Isnaini & Ratnasari, 2018) Faktor tersebut dapat dicegah dengan 5 pilar DM yaitu edukasi, perencanaan makan, latihan jasmani, terapi farmakologi, monitor kadar glukosa darah. Faktor yang mempengaruhi 5 pilar tersebut salah satunya yaitu dukungan keluarga. (Suminar et al., 2020) Pada penelitian yang dilakukan (Putri & Kurniawati, 2021) di RS Aminah Kota Tangerang dari bulan Maret sampai April 2021 melibatkan sebanyak 48 responden, mayoritas dukungan keluarga baik sebanyak 25 orang (52,1%) dengan kontrol glukosa baik 22 orang (88,0%) dan kontrol glukosa buruk 3 orang (12,0%). Dan dukungan keluarga tidak baik sebanyak 23 orang (47,9%) dengan kontrol glukosa baik sebanyak 5 orang (21,7%) dan kontrol glukosa buruk sebanyak 18 orang (78,3%). Hal ini menunjukkan dukungan keluarga belum pasti mempengaruhi kontrol glukosa darah.

Dalam beberapa faktor tersebut, dukungan keluarga sangat penting terhadap perilaku kontrol glukosa darah. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Putri & Kurniawati, 2021) di RS Aminah Kota Tangerang menunjukkan bahwa ada hubungan antara dukungan keluarga dengan kontrol darah pada pasien DM. Penderita DM di Puskesmas Tlogosari Kulon yang mengikuti

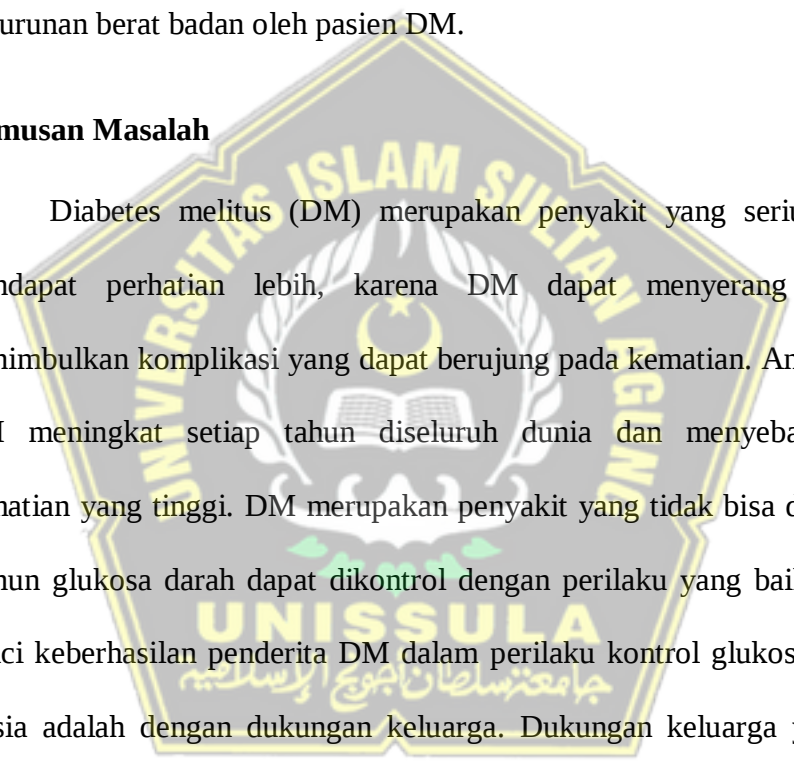
kegiatan PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) setiap bulannya yaitu 60 orang. Dari studi pendahuluan yang telah dilakukan di Puskesmas Tlogosari Kulon, menunjukkan masih banyak lansia yang tidak patuh dalam mengikuti Prolanis karena rumah yang jauh, dan tidak ada pihak keluarga yang mengantar. Hal ini menunjukkan dukungan keluarga dalam merawat lansia DM masih kurang. Fenomena penelitian tentang hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia DM sebelumnya belum pernah dilakukan di Puskesmas Tlogosari Kulon. Sehingga, peneliti ingin melakukan penelitian tersebut.

Dukungan keluarga merupakan salah satu faktor terpenting dalam perilaku kontrol kadar glukosa darah bagi penderita DM. (Winahyu, 2021) Dengan dukungan keluarga dapat berdampak positif terhadap kepatuhan manajemen perawatan pada penderita DM. (Putri & Kurniawati, 2021) Dukungan keluarga yang positif dapat meningkatkan motivasi penderita untuk mematuhi perilaku kontrol kadar glukosa darah, sehingga dapat membantu menghindari komplikasi penyakit yang berkelanjutan. Perawat dan keluarga berperan penting dalam memberikan informasi kepada pasien tentang pentingnya kontrol glukosa darah dan memotivasi pasien untuk mengontrol glukosa darah secara teratur, sehingga dapat terkontrol. (Azis et al., 2019)

Diabetes melitus adalah penyakit yang tidak bisa disembuhkan, namun dapat dikontrol. (Janitra & Sandika, 2018) Kendala utama bagi pasien DM adalah ketidakmauan pasien untuk mengikuti prinsip-prinsip kontrol dan perencanaan pengendalian glukosa darah. Dalam pengelolaan diabetes, selain

dokter, perawat, ahli gizi, dan tenaga kesehatan lain, peran pasien dan dukungan keluarga sangat penting. Salah satu cara keberhasilan kontrol glukosa terhadap diabetes ditentukan oleh seberapa baik pasien dalam mengatur pola makan atau diet harian untuk mencegah komplikasi. (V.A.R.Barao et al., 2022) Perilaku kontrol glukosa darah secara teratur akan menunjukkan hasil pelaksanaan DM yaitu diet, olah raga, obat, dan upaya penurunan berat badan oleh pasien DM.

B. Rumusan Masalah

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit yang serius dan perlu mendapat perhatian lebih, karena DM dapat menyerang tubuh dan menimbulkan komplikasi yang dapat berujung pada kematian. Angka kejadian DM meningkat setiap tahun diseluruh dunia dan menyebabkan angka kematian yang tinggi. DM merupakan penyakit yang tidak bisa disembuhkan, namun glukosa darah dapat dikontrol dengan perilaku yang baik. Salah satu kunci keberhasilan penderita DM dalam perilaku kontrol glukosa darah pada lansia adalah dengan dukungan keluarga. Dukungan keluarga yang bersifat positif dapat memotivasi lansia untuk berperilaku baik dalam menjaga glukosa darah agar tetap normal. Berdasarkan latar belakang yang telah ditemukan, maka masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada Hubungan antara Dukungan Keluarga dengan Perilaku Kontrol Glukosa Darah pada Lansia Diabetes Melitus?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden (inisial nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, lama menderita DM, riwayat penyakit, pekerjaan)
- b. Mengidentifikasi dukungan keluarga lansia diabetes melitus
- c. Mengidentifikasi perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus
- d. Menganalisis keeratan hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti sebagai acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus dan meningkatkan pemikiran yang lebih kreatif.

2. Bagi Institusi Pendidikan

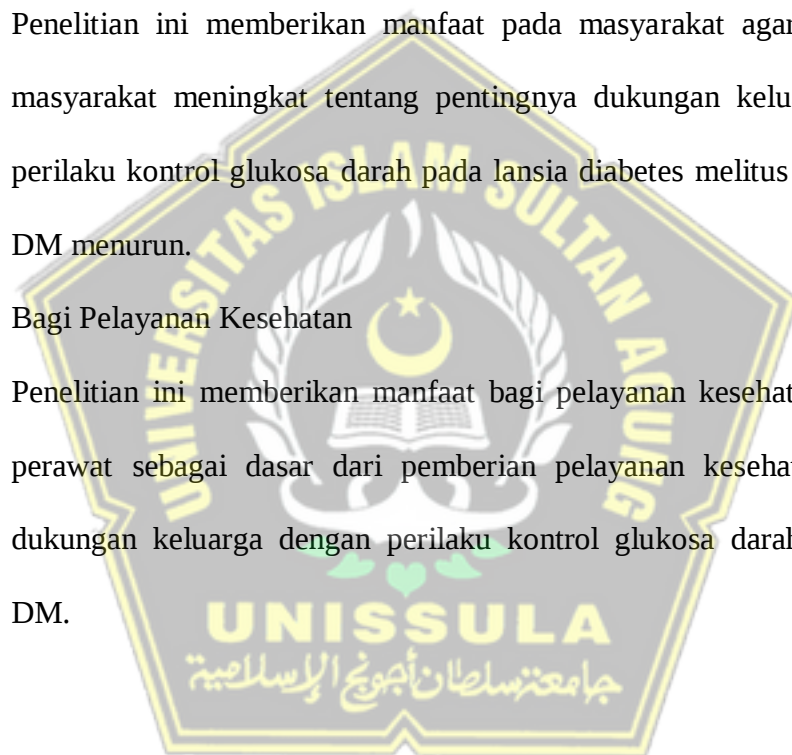
Penelitian ini memberikan manfaat pada institusi pendidikan untuk mengembangkan inovasi, meningkatkan pengetahuan, khususnya mengenai hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini memberikan manfaat pada masyarakat agar pengetahuan masyarakat meningkat tentang pentingnya dukungan keluarga terhadap perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus agar kejadian DM menurun.

4. Bagi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini memberikan manfaat bagi pelayanan kesehatan khususnya perawat sebagai dasar dari pemberian pelayanan kesehatan mengenai dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada pasien DM.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Diabetes Melitus

a. Definisi

Diabetes melitus (DM) adalah gangguan metabolisme kronis dari berbagai etiologi yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah karena fungsi insulin yang tidak mencukupi dan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein. Defisiensi insulin dapat disebabkan karena produksi insulin yang tidak mencukupi oleh sel beta langerhans pankreas, atau kurangnya respon sel tubuh terhadap insulin (Yosmar et al., 2018). Diabetes melitus adalah suatu sindrom gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin secara absolut atau relatif dan gangguan kerja insulin. Diabetes adalah penyakit seumur hidup dan tidak dapat disembuhkan, namun dengan gaya hidup sehat dapat membantu mengontrol kadar glukosa darah sehingga kadar glukosa darah dalam batas normal (Titik Juwariyah, 2018).

Diabetes melitus terjadi ketika tubuh tidak menghasilkan cukup insulin atau sel-sel tubuh gagal merespon dengan baik untuk mempertahankan kadar glukosa darah dalam kisaran normal, sehingga dapat mengakibatkan keluhan diabetes melitus yang khas muncul

antara lain berupa poliguria, polidipsi, polifagia, penurunan berat badan, kelelahan, kesemutan, pandangan kabur dan disfungsi ereksi pada laki-laki dan pruritus vulva pada wanita (Bulu et al., 2019). Hiperglikemia adalah keadaan peningkatan kadar glukosa darah dari rentang kadar puasa normal 80-109 mg/dl darah, atau rentang non puasa sekitar 80-139 mg/dl darah (Syahidiyah et al., 2020).

b. Patofisiologi

Dua patofisiologi utama yang mendasari perkembangan diabetes adalah resistensi insulin dan kerusakan sel beta pankreas. Resistensi insulin adalah kondisi khas pada individu yang kelebihan berat badan. Insulin tidak dapat bekerja seperti yang diharapkan pada sel-sel otot, lemak, dan hati, sehingga pankreas memberi kompensasi dengan menciptakan lebih banyak insulin. Ketika sel beta memproduksi insulin yang tidak mencukupi untuk mengkompensasi peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa dalam darah meningkat, semakin lama akan terjadi hiperglikemia kronik. Hiperglikemia kronik pada diabetes melitus tipe 2 akan semakin merusak sel beta di satu sisi dan mempengaruhi resistensi insulin di sisi lain. Sehingga penyakit DM semakin progresif.

Secara klinis, resistensi insulin ditandai dengan adanya konvergensi insulin yang lebih tinggi daripada tipikal yang diharapkan untuk mengimbangi glukosa biasa. Resistensi insulin pada tingkat seluler menunjukkan batas yang tidak memadai sehubungan dengan

penandaan insulin mulai dari pra-reseptor, reseptor, dan pasca-reseptor. Secara molekul, beberapa faktor seperti perubahan protein kinase B, transformasi protein substrat reseptor insulin (IRS), fosforilasi serin yang diperluas dari protein IRS, fosfatidilinositol 3 kinase (PI3 kinase), protein kinase C, dan sistem pengeangan subatomik Catatan kualitas IR (reseptor insulin) menambah patogenesis resistensi insulin.

Sebelum ditemukannya diabetes, sel beta pankreas dapat membuat insulin yang cukup untuk menggantikan ekspansi obstruksi insulin. Pada saat analisis DM, sel beta pankreas tidak dapat memberikan insulin yang cukup untuk mengimbangi peningkatan resistensi insulin, karena hanya setengah dari kemampuan sel beta pankreas yang tersisa. Pada DM tipe 2 tingkat tinggi, sel beta pankreas digantikan oleh jaringan amiloid dan mengakibatkan penurunan produksi insulin. Jadi secara klinis, DM tipe 2 seperti DM tipe 1 yang insulinnya sangat tidak adekuat.

Pada orang dewasa, sel beta memiliki masa depan 60 hari. Dalam kondisi normal, 0,5% sel beta mengalami apoptosis, yang disesuaikan dengan replikasi dan neogenesis. Jumlah sel beta dipertahankan pada tingkat yang ideal selama masa dewasa karena ukuran sel beta biasanya stabil. Dengan perkembangan, jumlah sel beta berkurang karena kerja sama apoptosis melalui replikasi dan

penyembuhan. Ini masuk akal mengapa yang lama lebih tidak berdaya untuk DM.

Selama masa dewasa, jumlah sel beta menyesuaikan diri dengan perubahan homeostasis metabolik. Kuantitas sel beta dapat menyesuaikan dengan beban metabolisme yang meningkat yang disebabkan oleh berat badan yang berlebihan dan obstruksi insulin. Ekspansi jumlah sel beta terjadi melalui perluasan replikasi dan neogenesis, serta hipertrofi sel beta.

Beberapa hipotesis menjelaskan tentang bagaimana kerusakan sel beta terjadi, termasuk spekulasi tentang lipotoksisitas, glikotoksisitas, dan pengumpulan amiloid. Karena hiperglikemia, sel beta pankreas dapat muncul di beberapa struktur. Yang pertama adalah desensitisasi sel beta pankreas, yang merupakan masalah sel beta sementara yang dipicu oleh hiperglikemia berulang. Keadaan sekarang ini akan kembali normal ketika kadar glukosa menjadi normal. Yang kedua, kekurangan sel beta pankreas, yang merupakan masalah yang belum reversibel dan terjadi lebih cepat daripada glukotoksisitas. Yang ketiga adalah kerusakan sel beta yang persisten.

Pada DM, sel beta pankreas yang mengalami hiperglikemia menghasilkan responsifoksigen spesies (ROS). Ekspansi yang melimpah pada ROS akan merugikan sel beta pankreas. Hiperglikemia kronis merupakan keadaan yang dapat menyebabkan sintesis dan

sekresi insulin menjadi kurang di satu sisi dan merusak sel beta secara perlahan-lahan. (Eva, 2019)

c. Klasifikasi

Diabetes melitus diklasifikasikan menjadi 4 yaitu sebagai berikut:

1) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 dalam banyak kasus disebut insulin dependen. Diabetes melitus jenis ini terjadi sangat dini pada usia di bawah 30 tahun. Pasien dengan diabetes mellitus tipe 1 mendapatkan infus insulin. Infus insulin diberikan karena glukosa darah dalam tubuh tidak dapat memproduksi insulin dengan benar.

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes melitus tipe 2, yang sering disebut sebagai subordinat non-insulin, digambarkan oleh resistensi insulin dan pelepasan insulin yang dinonaktifkan. Tipe ini biasanya mempengaruhi individu di atas 40 tahun. Hal ini terjadi ketika insulin tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh. Biasanya disebabkan oleh faktor keturunan, berat badan, tidak adanya aktivitas, berbagai infeksi dan usia lanjut. (Aris, 2019)

3) Diabetes Gestasional

Diabetes Gestasional adalah diabetes yang berkembang selama kehamilan. Diabetes gestasional sering terjadi ketika trimester kedua dan ketiga saat kehamilan dikarenakan hormon yang

disekresikan oleh plasenta menghalangi kerja insulin. Sekitar 30-40% wanita dengan diabetes gestasional akan berkembang menjadi DMT2 (diabetes melitus tipe 2). Diabetes gestasional terjadi pada 7% kehamilan dan hal tersebut resiko kematian pada ibu dan janin meningkat.

4) Diabetes Tipe Lain

Diabetes tipe lain termasuk diabetes yang berhubungan dengan diabetes keturunan, penyakit pankreas, gangguan hormonal, penyakit lain atau efek obat-obatan seperti glukokortikoid, pengobatan HIV/AIDS, antipsikotik atikal. (Hardianto, 2021)

d. Faktor Resiko

Faktor resiko adalah kondisi yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan tertentu. (Kabosu et al., 2019). Faktor-faktor dari diabetes melitus antara lain:

1) Faktor resiko yang tidak dapat diubah

a. Usia

Usia merupakan faktor penting yang meningkatkan prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa. Usia memainkan peran penting pada orang dewasa. Seiring bertambahnya usia, kemampuan jaringan mengambil guladarah semakin menurun. Penyakit DM lebih seing terjadiorang yang berusia diatas 40 tahun daripada orang diusia muda.

b. Riwayat keluarga terhadap diabetes melitus

Riwayat keluarga dengan diabetes tipe 2 memiliki kemungkinan 15% terkena DM dan resiko gangguan toleransi glukosa adalah penurunan 30% kemampuan untuk memetabolisme karbohidrat secara normal. Faktor genetik secara langsung mempengaruhi sel beta, mengubah ketidakmampuannya untuk mengenali dan mengirimkan rangsangan sekretoris insulin. Secara genetik, resiko diabetes tipe 2 meningkat pada saudara kembar monozigot dengan seorang DM tipe 2, ibu dengan bayi baru lahir dengan berat badan lebih dari 4 kg, individu dengan gen obesitas atau berat badan berlebih, dan ras atau etnis dengan insiden diabetes yang tinggi.

2) Faktor resiko yang dapat diubah

a. Pola makan

Agar kadar glukosa darah terkendali, sangatlah penting untuk mengatur pola makan, termasuk diet yang sehat dengan gizi seimbang. Karbohidrat merupakan sumber energi yang penting bagi tubuh, mengatur asupan karbohidrat untuk penderita diabetes dianjurkan adalah makanan yang juga mengandung serat yang tinggi. Dalam mengontrol berat badan ideal atau menjaga keseimbangan berat badan, perlu memperhatikan asupan nutrisi yang tepat dengan cara mengatur jumlah

karbohidrat setiap kali makan, jenis makanan, dan jadwal makan.

b. IMT (Indeks Massa Tubuh)

Sebuah laporan IDF tahun 2004 mengemukakan bahwa 80% penderita diabetes memiliki kelebihan berat badan. Obesitas menyebabkan penurunan jumlah reseptor insulin fungsional pada sel otot rangka dan jaringan lemak. Obesitas juga merusak sel beta untuk melepaskan insulin ketika kadar glukosa darah naik. Pada orang yang kelebihan berat badan, pembuluh darah dalam tubuh menjadi penuh dengan lemak, sehingga insulin tidak bisa masuk dan terserap lagi ke dalam sel jaringan, dan membuat kadar glukosa darah meningkat. (Wardiah & Emilia, 2018)

c. Kurang Aktivitas Fisik

Kurangnya aktivitas fisik yang dapat membakar kalori menaikkan risiko DM. Lapisan masyarakat berpenghasilan tinggi umumnya jarang melakukan aktivitas fisik. Strategi terbaik untuk mencegah DM adalah dengan mengendalikan berat badan serta menjalankan aktivitas fisik minimal 30 menit perhari.

d. Kebiasaan Merokok

Merokok adalah faktor risiko yang paling sering ditemui dalam berbagai penyakit termasuk DM. Penelitian mengemukakan

bahwa sensitivitas insulin dapat turun oleh nikotin dan bahan kimia berbahaya lain di dalam rokok. Nikotin dapat meningkatkan kadar hormon katekolamin dalam tubuh, antara lain adrenalin dan noradrenalin. Naiknya tekanan darah, denyut jantung, glukosa darah, dan pernapasan merupakan efek yang ditimbulkan dari pelepasan adrenalin tersebut.

e. **Pengelolaan Stres**

Ketika penderita DM mengalami stres mental, glukosa darah penderita akan meningkat. Adrenalin dan kortisol adalah hormon yang akan muncul ketika stress. Hormon tersebut berfungsi meningkatkan gula darah untuk meningkatkan energi dalam tubuh

e. **Tanda dan Gejala**

1) **Poliuria (sering buang air kecil)**

Buang air kecil lebih sering dari biasanya (poliuria) terutama pada malam hari, karena kadar glukosa darah melebihi ambang ginjal (>180 mg/dl), sehingga glukosa diekskresikan melalui urin. Untuk mengurangi konsentrasi urin yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin dan mengeluarkan urin dalam jumlah besar, sehingga sering buang air kecil. Dalam kondisi normal, sekitar 1,5 liter urine diekskresikan per hari, tetapi pada pasien dengan DM yang tidak terkontrol, volume urin lima kali lebih tinggi. Sering merasa haus dan ingin minum air putih

sebanyak mungkin (poliplodi). Ekskresi urine membuat tubuh mengalami dehidrasi.

2) Polifagi (cepat merasa lapar)

Nafsu makan meningkat, merasa cepat lapar (polifagi) dan energi kurang. Insulin menjadi masalah pada penderita DM, sehingga pemasukan glukosa kedalam sel tubuh kurang dan energi yang dihasilkan menjadi kurang. Sel juga menjadi kekurangan glukosa sehingga otak juga akan menafsirkan kekurangan energi sebagai kekurangan makan, maka tubuh akan berusaha menimbulkan alarm rasa lapar dan meningkatkan asupan makanan.

3) Berat badan menurun

Ketika tidak memiliki cukup energi dari glukosa karena insulin kurang, tubuh akan segera untuk mengubah lemak dan protein dalam tubuh menjadi energi. Dengan sistem pengelolaan urine, penderita diabetes yang tidak terkontrol dapat kehilangan hingga 500 gram glukosa ke dalam urin setiap 24 jam (setara dengan 2000 kalori yang dikeluarkan tubuh perhari).

4) Kemudian gejala lain atau gejala tambahan yang mungkin muncul.

Hal ini umumnya dimanifestasikan oleh komplikasi seperti kesemutan, gatal, luka yang tidak sembuh-sembuh, dan dapat disertai dengan gatal didaerah selangkangan (pruritus vulva) pada wanita dan pada pria nyeri pada pangkal penis (balantitis). (Lestari et al., 2021)

f. Komplikasi

Komplikasi yang timbul akibat dari diabetes melitus dapat dibagi menjadi 2 kelompok.

1) Akut

Komplikasi akut meliputi koma hipoglikemia, ketoasidosis, dan koma *hiperglikemik hiperosmolar nonketotik* (HHNK). Koma hipoglikemia terjadi sebagai akibat dari terapi insulin terus-menerus. Ketoasidosis disebabkan oleh pemecahan lemak secara terus-menerus yang menghasilkan produk sampingan berupa badan keton yang beracun bagi otak, akibat hiperosmolaritas dan hiperglikemia menyebabkan koma HHNK dan hilangnya cairan dan elektrolit sehingga terjadi perubahan tingkat kesadaran.

2) Kronik

Komplikasi kronik meliputi makrovaskular (mengenai pembuluh darah besar seperti pembuluh darah jantung, pembuluh darah tepi, dan pembuluh darah otak), mikrovaskular (mengenai pembuluh darah kecil seperti retinopati diabetik dan nefropati diabetik), neuropati diabetik, rentan infeksi dan kaki diabetik. Komplikasi yang paling umum adalah neuropati perifer yang berupa hilangnya sensitivitas distal dan meningkatkan resiko terjadinya ulkus diabetikus dan amputasi. (T. P. Ningrum et al., 2019)

g. Pencegahan

Pencegahan komplikasi diabetes dapat dilakukan dengan teratur melalui modifikasi gaya hidup yang tepat dan konsisten serta pemantauan rutin penderita diabetes. Pencegahan diabetes melitus meliputi pembatasan diet, peningkatan aktivitas fisik, termasuk senam diabetes, regimen pengobatan yang tepat, pemantauan metabolisme yang teratur dengan tes laboratorium dan skrining terhadap risiko neuropati diabetik. Dengan memberikan pengetahuan melalui pelatihan yang tepat, dapat mengambil langkah-langkah untuk mencegah dan mengendalikan komplikasi pada penderita diabetes. Peran perawat sebagai edukator adalah memberikan pendidikan kesehatan kepada penderita DM maupun keluarga karena dukungan keluarga juga berperan penting dalam pencegahan maupun pengobatan pasien DM sehingga diharapkan dapat memahami dan mengambil keputusan mengenai kondisi kesehatannya (Sari et al., 2021).

h. Penatalaksanaan

Secara umum, manajemen penatalaksanaan diabetes memiliki 5 pilar yaitu edukasi, terapi nutrisi, latihan jasmani, intervensi farmakologis dan monitor kadar glukosa darah. Intervensi farmakologis itu terdiri dari obat anti hiperglikemik oral dan insulin. Obat antihiperglikemik oral diberikan kepada pasien yang tidak menanggapi diet rendah karbohidrat dan energi yang disertai aktivitas fisik yang dianjurkan selama minimal 3 bulan. Dimana setelah upaya

melakukan perubahan gaya hidup, kadar glukosa darah tetap diatas 200 mg/dl dan HbA1c diatas 6,5 %.

Jenis pemeriksaan diabetes melitus yang dapat dilakukan yaitu dengan memeriksa gula darah sewaktu (GDS), pemeriksaan gula darah puasa (GDP), pemeriksaan gula darah 2 jam prandial (GD2PP), pemeriksaan HbA1c, pemeriksaan tolerasi glukosa oral (TTDO) berupa tes penyaring. Riwayat medis sering mencakup gejala diabetes yang khas seperti poliuria, polidipsi, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan. Keluhan lain yang sering dilaporkan adalah kelelahan fisik, kesemutan, gatal, penglihatan kabur, disfungsi ereksi dan pruritus vulva. (Lestari et al., 2021)

Diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan kadar glukosa darah sebagai berikut:

- 1) Glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl
- 2) Glukosa darah 2 jam ≥ 200 mg/dl
- 3) Glukosa darah acak ≥ 200 mg/dl

Acuan ini berlaku diseluruh dunia dan di Indonesia, Departemen Kesehatan RI juga menyarankan untuk mengacu pada ketentuan tersebut. Kemudian cara diagnosis yang lain adalah dengan mengukur HbA1c $\geq 6,5\%$. Pra-diabetes adalah penderita dengan kadar glukosa darah puasa antara 100-125 mg/dl, atau 2 jam puasa antara 140-199 mg/dl, atau kadar HbA1C antara 5,7-6,4%. Keadaan normal

kadar glukosa darah puasa <100 mg/dl, atau 2 jam puasa <140 mg/dl dan HbA1c $<5,7\%$. (Kemenkes RI, 2020)

2. Lansia

a. Definisi

Sesuai UU Republik Indonesia No. 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, lanjut usia didefinisikan sebagai seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun. (Indonesia, 1999) Klasifikasi usia oleh Departemen Kesehatan RI (2009) memisahkan lanjut usia menjadi 3 kelompok berdasarkan batas usianya yaitu masa lanjut usia awal 46-55 tahun, masa lanjut usia akhir 56-65 tahun dan masa manula ≥ 65 tahun. lanjut usia yang sehat, produktif dan mandiri akan berdampak positif. Sebaliknya, dengan peningkatan jumlah lansia tidak sehat maka beban pada penduduk usia kerja akan meningkat. Masalah yang paling sering dihadapi oleh lansia yaitu masalah kesehatan, salah satunya yaitu diabetes melitus. (Milita et al., 2021)

b. Proses Penuaan pada Lansia

Lansia berada pada tahap akhir pada proses penuaan. Penuaan merupakan suatu kondisi yang terjadi dalam kehidupan manusia. Menjadi tua adalah proses alami, artinya manusia telah melewati tiga tahap yaitu anak-anak, dewasa, dan tua. Proses penuaan adalah proses yang berhubungan dengan penuaanusia seseorang. seseorang akan mengalami perubahan seiring bertambahnya usia. Proses penuaan

adalah penurunan bertahap dalam kemampuan jaringan untuk memperbaiki atau mengganti diri dan mempertahankan fungsi normal, sehingga kurang mampu menahan infeksi dan memperbaiki kerusakan yang ditimbulkan.

Proses menua pada lanjut usia menyebabkan penurunan yang lambat pada struktur dan fungsi organ fisik, kognitif, psikologis dan sosial. Perubahan akibat proses penuaan lansia yang kompleks pada lansia berarti lansia memiliki resiko penyakit yang lebih tinggi dibanding kelompok usia lainnya, dan lansia juga termasuk dalam kelompok rentan (*vulnerable population*). Akibatnya, lansia lebih rentan terhadap segala macam penyakit, termasuk diabetes melitus. (Nurfatimah et al., 2017)

c. **Patofisiologi Lansia DM**

Pada populasi lanjut usia, terjadi perubahan seiring bertambahnya usia, seperti regulasi regulasi terkait genetik, kebiasaan, dan pengaruh lingkungan yang mengarah pada perkembangan diabetes melitus. Pada DM tipe 2 usia lanjut terjadi resistensi insulin yang disebabkan oleh 4 faktor, yaitu sebagai berikut:

- 1) Perubahan komposisi tubuh, yaitu massa otot lebih sedikit dan jaringan adiposa lebih banyak, mengurangi jumlah dan sensitivitas reseptor insulin.

- 2) Berkurangnya aktivitas fisik yang menyebabkan penurunan jumlah reseptor insulin.
- 3) Perubahan pola makan, seperti mengurangi jumlah gigi dan meningkatkan proporsi karbohidrat.
- 4) Perubahan neurohormonal terutama insulin-like growthfactor 1 (IGF-1) dan plasma dehidroepiandosteron (DHEAS), menyebabkan penurunan ambilan glukosa karena penurunan sensitivitas reseptor insulin dan kerja insulin. (Rochman, 2007)

Saat lanjut usia terjadi peningkatan resistensi insulin. Timbulnya resistensi insulin pada otot rangka disebabkan oleh penurunan fungsi otot, khususnya *glucose carrier protein* GLUT 4. Usia adalah faktor yang mempengaruhi hilangnya sensitivitas insulin. Pada lanjut usia terjadi perubahan distribusi lemak yaitu bertambahnya lemak visceral dan menurunnya lemak subkutan. Selain itu, penelitian mengenai lansia ditemukan adanya akumulasi lemak dan otot dan hati yang menyebabkan fungsi sel mitokondria menurun dan semakin bertambahnya usia mitokondria menjadi abnormal. Terdapatnya lemak visceral (lemak dalam perut) merupakan hal normal dari penuaan, tetapi hal tersebut merupakan mekanisme patogenik utama dari resistensi insulin. (Peterson, K.F. and Shulman, 2010)

d. Perubahan pada Lansia

1) Perubahan Fisik

Masalah utama dan penyebab gangguan kepribadian geriatri adalah keterbatasan fisik yang sangat parah, ketergantungan pada perasaantidak berguna yang meningkat, dan perasaan terhambat. Penurunan kerja fisik mengakibatkan penurunan kekuatan, penurunan aktivitas, masalah kesehatan yang sering terjadi dan hilangnya motivasi. Akibat dari semua ini, usialanjut merasa kurang layak atau kurang di hargai. (Afrizal, 2018)

2) Perubahan kognitif

Fungsi kognitif dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu bahasa, perkembangan berfikir, perkembangan daya ingat, dan kecerdasan yang mempengaruhi pada lanjut usia. Perubahan fungsi kognitif ini tentu memiliki implikasi yang unik bagi kehidupan lansia, dan perubahan kognitif pada lansia sangat terkait dengan peningkatan depresi dan berdampak pada kesehatan lansia, serta lebih banyak kehilangan hubungan dengan orang lain, bahkan dengan keluarganya. (Dian, 2021)

3) Perubahan Psikologis dan sosial

Perubahan mental dan sosial jugadialami oleh lansia karena produktivitas akan menurun, lansia akan pensiun atau kehilangan peran mereka dalam masyarakat. Lansia cenderung lebih menyendiri di rumah dan merasa kesepian. Begitu pula dengan

peristiwa kehidupan yang dialami oleh lansia adalah proses kehilangan pasangan hidup dan orang yang dicintai. (Astuti et al., 2018)

e. Faktor Kesehatan Lansia

Faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan lansia antara lain:

- 1) Faktor ekonomi, lansia dengan kondisi ekonomi yang buruk mempengaruhi kemampuannya untuk rutin pemeriksaan kesehatannya secara teratur.
 - 2) Faktor keluarga atau dukungan keluarga, anggota keluarga yang tinggal bersama atau tinggal bersama anggota keluarga yang lebih muda dan menjaga kesehatannya lebih cenderung memperhatikan kesehatan dan psikologi lansia.
 - 3) Faktor nutrisi, asupan makanan lansia akan mempengaruhi proses metabolisme tubuh yang pada akhirnya mempengaruhi kesehatan lansia.
 - 4) Faktor pengetahuan, lansia yang mempunyai pengetahuan yang baik tentang pentingnya menjaga kesehatan akan ingin terus menjaga kesehatannya meskipun seiring bertambahnya usia.
- (Kusumawardani & Andanawarih, 2018)

3. Dukungan Keluarga

a. Definisi

Dukungan keluarga merupakan suatu proses seumur hidup. Dengan dukungan keluarga, keluarga dapat berfungsi dengan berbagai kecerdasan dan akal, yang dapat meningkatkan kesehatan dan adaptasi. Sumber dukungan keluarga dapat diberikan keluarga dengan mengenali adanya masalah kesehatan seawal mungkin. Keluarga bisa saling membantu merawat anggota keluarga yang lain. (Setiyaningsih & Ningsih, 2019)

Dukungan keluarga penting bagi pasien dalam proses penyembuhan, untuk memastikan dampak kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan. Adanya dukungan dari keluarga sangat mempengaruhi perilaku pengontrolan pasien DM untuk menjaga kadar glukosa darah. Dukungan keluarga dapat diungkapkan sebagai rasa memiliki, atau keyakinan bahwa seseorang adalah partisipan aktif dalam aktivitas harian. Merasa terhubung dengan orang lain di lingkungan menimbulkan kekuatan dan membantu mengurangi perasaan terisolasi. (Dewi & Amir, 2018)

b. Tipe Keluarga

Tipe keluarga dapat dibedakan menjadi 2 tipe yaitu keluarga tradisional dan keluarga non tradisional (modern).

1) Tipe Keluarga Tradisional

Tipe keluarga tradisional adalah:

- a) Keluarga Inti (*The Nuclear Family*) adalah keluarga yang terdiri dari pasangan suami, istri dan anak-anak yang tinggal dalam satu rumah yang sama karena adopsi dan biologis.
- b) Keluarga Besar (*The Extended Family*) adalah keluarga yang tiga generasinya tinggal dan hidup bersama dalam satu rumah, misalnya keluarga inti bersama dengan paman, tante, kakek dan nenek.
- c) Keluarga Orang Tua Tunggal (*The Single-Parent Family*) adalah keluarga yang hanya terdiri dari satu orang tua (ayah atau ibu) dan seorang anak. Keluarga semacam ini bisa muncul karena sebab perceraian, kepergian atau penelantaran (menyalahi hukum pernikahan)
- d) *Commuter Family* adalah kedua orang tua (pasangan suami dan istri) bekerja di kota lain, namun salah satu kotanya akan menjadi tempat tinggal dan berkumpulnya mereka, sehingga yang bekerja di luar kota bisa pergi saat akhir pekan, bulan atau pada waktu tertentu untuk berkumpul dengan anggota keluarga.

- e) *Multigeneration Family* adalah keluarga dengan beberapa generasi atau kelompok umur hidup bersama didalam satu rumah.
- f) *Kin-Network Family* adalah beberapa keluarga inti yang memanfaatkan barang atau jasa yang sama dan tinggal dirumah yang sama atau berdekatan satu sama lain. Misalnya seperti kamar mandi, dapur, televisi dan lain-lain.
- g) Keluarga Campuran (*Blended Family*) adalah seorang duda atau janda (karena perpisahan) yang telah menikah lagi dan mempunyai anak dari perkawinan mereka atau perkawinan sebelumnya.
- h) *The Single Adult Living Alone* adalah keluarga hanya terdiri dari satu orang dewasa yang tinggal sendiri karena pilihannya sendiri atau karena perpisahan, misalnya ditinggal karena meninggal atau perceraian.
- i) Foster Family adalah keluarga dengan layanan yang menempatkan anak dirumah terpisah dari orang tuanya asliketika orang tua diberitahu bahwa anak tidak dirawat secara memadai, anak akan dikembalikan kepada orang tua jika orang tua mampu memberikan pengasuhan yang memadai.
- j) Keluarga Binuklir adalah tipe keluarga pasca perceraian dimana anak menjadi anggota dari sistem yang terdiri dari dua rumah tangga inti.

2) Tipe Keluarga Non Tradisional (Modern)

- a) *The Unmarried Teenage Mother* adalah keluarga yang terdiri dari orang tua (terutama ibu) dengan seorang anak yang berada dalam hubungan belum menikah.
- b) *The Step Parent Family* adalah keluarga yang memiliki orang tua tiri. Misalnya pasangan suami dan istri mengangkat seorang anak, baik pasangan tersebut sudah memiliki anak maupun belum, kehidupan anak bersama orang tua tiri tersebut adalah *the step parent family*.
- c) *Commune family* adalah beberapa keluarga yang bukan saudara kandung (dengan anaknya) yang tinggal bersama dalam suatu rumah dan memiliki sumber daya, fasilitas dan pengalaman dan sosialisasi anak yang sama melalui kegiatan kelompok/pengsuhan bersama.
- d) *The Nonmarital Heterosexual Cohabiting Family* adalah keluarga dimana lebih dari satu pasangan hidup bersama tanpa adanya pernikahan.
- e) *Gay and Lesbian Families* adalah mereka yang memiliki jenis kelamin yang sama tinggal dan hidup bersama sebagaimana pasangan.
- f) *Cohabiting Family* adalah orang dewasa yang hidup bersama diluar nikah karena alasan tertentu.

- g) *Group-Merrige Family* adalah beberapa orang dewasa yang merasa menikah satu sama lain, termasuk berbagi peralatan rumah tangga yang digunakan bersama, berhubungan seks dan membesarkan anak bersama.
- h) *Group Network Family* adalah keluarga inti yang terikat oleh aturan dan nilai, yang tinggal berdekatan, berbagi peralatan dan layanan sertabertanggung jawab untuk membesarkan anak-anak.
- i) *Foster Family* adalah keluarga yang mengakui seorang anak yang tidak memiliki hubungan keluarga atau kerabat untuk jangka waktu yang sementara, hingga ketika orang tua anak membutuhkan bantuan untuk bersatu kembali dengan keluarga asalnya.
- j) *Homeless Family* adalah keluarga yang dibentuk tanpa tempat tinggal permanen karena krisis pribadi yang berkaitan dengan keadaan ekonomi atau masalah kesehatan mental.
- k) *Gang* adalah jenis keluarga yang deduktif terdiri dari anak muda yang mencari hubungan emosional dan keluarga yang memiliki perhatian, tetapi yang hidup dan berkembang dalam kekerasan dan kriminal. (Syarqawi, 2017)

c. Fungsi Keluarga

Fungsi keluarga merupakan sebagai aktivitas kognitif keluarga, yang tercermin dalam aktivitas keluarga yang berinteraksi melalui peran anggota keluarga yang sesuai dengan perilaku keluarga terhadap lingkungan rumah. Terdapat delapan fungsi keluarga yaitu sebagai berikut:

1) Fungsi Keagamaan

Mendahulukan keluarga sebagai tempat pertama yang mengajarkan nilai-nilai keagamaan dan menanamkan identitas religius pada setiap anak yang dilahirkan. Keluarga melatih kepada setiap anggota keluarga untuk beribadah kepada Tuhan Yang Maha Esadengan penuh keimanan dan ketaqwaan.

2) Fungsi Cinta Kasih

Hal ini menunjukkan bahwa keluarga seharusnya menjadi tempat terciptanya suasana cinta dan kasih sayang dalam kehidupan keluarga. Fungsi cinta kasih diwujudkan memberi kasih sayang, kenyamanan dan perhatian kepada setiap anggota keluarga.

3) Fungsi Sosial Budaya

Menunjukkan keluarga adalah sarana utama untuk mempromosikan dan menanamkan nilai-nilai budaya yang luhur. Rumah merupakan tempat pertama anak berinteraksi dan belajar beradaptasi dengan lingkungannya, serta belajar tentang kebiasaan-kebiasaan yang ada di sekitarnya.

4) Fungsi Perlindungan

Keluarga adalah tempat bernaung atau tempat perlindungan bagi setiap anggota, tempat di mana keamanan dan kehangatan diciptakan. Keluarga melindungi setiap anggota dari perilaku yang merugikan sehingga keluarga merasa nyaman dan aman.

5) Fungsi Reproduksi

Keluarga berperan dalam mengkoordinasikan reproduksi keturunan secara sehat dan terencana, sehingga anak yang dilahirkan berkualitas untuk generasi berikutnya. Keluarga juga merupakan tempat mendidik anggotanya tentang isu-isu yang berkaitan dengan seksualitas, termasuk pendidikan seks untuk anak.

6) Fungsi Sosialisasi dan Pendidikan

Keluarga adalah tempat pertama dan paling penting untuk memastikan bahwa semua anak memiliki akses ke pendidikan yang berkelanjutan. Pendidikan keluarga meliputi pendidikan untuk pengasuhan anak dan pembentukan karakter. Keluarga membekali anak dengan sosialisasi tentang nilai, norma, dan komunikasi dengan orang lain dengan cara mengajari mereka benar dan salah.

7) Fungsi Ekonomi

Keluarga merupakan tempat utama yang mengatur penggunaan keuangan untuk memajukan dan menanamkan nilai-nilai yang berkaitan dengan keuangan, memenuhi kebutuhan hidup, dan membangun keluarga yang sejahtera.

8) Fungsi Pembinaan Lingkungan

Keluarga berperan dalam mengatur kehidupan dan memelihara lingkungan. Keluarga dan anggota keluarga perlu mengenal tetangga mereka, masyarakat sekitar, dan memperhatikan pelestarian lingkungan alam. (Herawati et al., 2020)

d. Penatalaksanaan DM tipe II dengan Pendekatan Keluarga

Pentingnya pendekatan keluarga dalam pengelolaan diabetes melitus membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang berimplikasi klinis, personal dan psikososial dalam keluarga sehingga pengelolaannya lebih komprehensif (Aryani & Riyandry, 2019). Dukungan keluarga terhadap pasien DM diharapkan dapat berkontribusi dalam keberhasilan pengelolaan DM untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien DM (Rensi et al., 2020).

Dukungan keluarga adalah salah satu faktor eksternal yang berhubungan dengan penyakit pasien yang dapat mendorong perbaikan penyakit pasien. Dukungan keluarga yang baik dapat mempengaruhi penatalaksanaan program pengobatan pasien DM dan mendukung pelaksanaan program pengobatan, sehingga menurunkan kadar glukosa. Sebaliknya, dukungan keluarga yang tidak memadai berdampak buruk pada pengelolaan terapi DM. (Yanto & Setyawati, 2017).

e. Dimensi Dukungan Keluarga

Dimensi dukungan keluarga ada empat aspek, yaitu dimensi emosional, dimensi penghargaan, dimensi dukungan instrumental dan dimensi informasi yang sangat berguna untuk mendukung pasien dalam melaksanakan pengendalian DM yang tepat.

1) Dimensi Emosional

Dimensi emosional yaitu sisi emosional menunjukkan dukungan dan pengertian bagi anggota keluarga penderita diabetes. Untuk memahami situasi keluarga, komunikasi dan interaksi antara anggota keluarga diperlukan.

2) Dimensi Penghargaan

Dimensi penghargaan yaitu diekspresikan dalam bentuk penerimaan positif, dorongan, atau penegasan pikiran dan perasaan pribadi dari orang-orang di sekitar kita.

3) Dimensi Dukungan Instrumental

Dimensi dukungan instrumental yaitu melalui pemberian dukungan langsung, seperti memberikan tenaga, dukungan finansial, waktu pelayanan, dan mendengarkan untuk mengomunikasikan perasaan keluarga.

4) Dimensi Informasi

Dimensi informasi dilakukan dengan memberikan masukan atau umpan balik tentang bagaimana seseorang harus menindaklanjuti

sesuatumisalnya pengambilan keputusan. (Galuh & Prabawati, 2021)

f. Faktor yang Mempengaruhi Dukungan Keluarga

Terdapat 2 faktor yang dapat mempengaruhi dukungan keluarga yaitu faktor internal dan faktor eksternal

1) Faktor Internal

a) Pendidikan dan tingkat pengetahuan

Keyakinan individu dengan adanya dukungan keluarga merupakan perpaduan antara informasi, pengalaman sebelumnya, dan pendidikan. Sesuai pengetahuan dan informasi seseorang bisa mendapatkan dukungan untuk menjaga kesehatan yang baik.

b) Emosi

Emosi adalah semacam reaksi terhadap stres yang dapat mempengaruhi pertimbangan dan keyakinan seseorang tentang dukungan keluarga. Emosi mempengaruhi cara orang mengatasi masalah, sehingga orang yang tidak dapat menyesuaikan diri cenderung merasa bahwa mereka kekurangan dukungan keluarga.

c) Spiritual

Nilai-nilai spiritual yang dimiliki dan dipraktikkan oleh keluarga mempengaruhi dukungan keluarga. Nilai spiritual yang lebih tinggi diharapkan akan mengarah pada dukungan

keluarga yang lebih baik dan kualitas hidup yang lebih baik bagi pasien DM.

2) Faktor Eksternal

a) Sosial ekonomi

Tingginya risiko terkena DM tergantung pada tingkat pendapatan keluarga. Orang dengan tingkat sosial dan status keuangan yang lebih tinggi merespon lebih cepat terhadap penyakit dan benar-benar dirawat oleh keluarga mereka.

b) Budaya

Kualitas individu dan praktik dukungan keluarga untuk individu dengan DM. Seorang yang rutin datang ke layanan kesehatan selalu didukung oleh anggota keluarga lainnya ketika seorang anggota keluarga mengalami gangguan kesehatan. (Fitriah et al., 2017)

4. Perilaku Kontrol Glukosa Darah

a. Definisi

Kontrol glukosa darah merupakan suatu pengendalian glukosa pasien Diabetes Melitus (DM). Perilaku kontrol glukosa darah adalah tindakan yang dilakukan perorangan untuk mengontrol diabetes meliputi tindakan pengobatan dan pencegahan komplikasi. (Hidayah, 2019) Perilaku Kontrol dapat diartikan kemampuan individu, keluarga, dan komunitas untuk promosi kesehatan, mencegah penyakit, menjaga

kesehatan, menangani penyakit dan disabilitas dengan atau tanpa bantuan penyedia layanan kesehatan. (Safruddin & Yuliati, 2022)

b. Strategi Kontrol Glukosa Darah

Dalam penanganan diabetes agar glukosa darah dapat terkendali, penanganan DM dapat dikelompokkan dalam 5 pilar yaitu, sebagai berikut:

1) Edukasi

Adanya persiapan dengan standar *Diabetes Self-Management Education* (DSME) bagi pasien DM dan keluarga dapat lebih mengembangkan informasi dan kualitas pribadi pasien DM.

2) Perencanaan makan

Faktor-faktor yang mempengaruhi reaksi glikemik suatu makanan termasuk strategi memasak, proses penyiapan makanan, dan struktur pembuatan makanan, termasuk karbohidrat, lemak, dan protein.

3) Latihan jasmani

Aktivitas fisik dengan teratur (3-4 kali seminggu selama sekitar 30 menit) adalah salah satu pilar pengobatan diabetes tipe 2. Aktivitas fisik seperti bersepeda, jogging, dan berenang dapat membantu menurunkan berat badan. Aktivitas fisik dapat dilakukan sesuai dengan usia dan tingkat kebugaran.

4) Terapi farmakologi

Obat antidiabetes diberikan kepada pasien diabetes untuk meningkatkan kerja insulin. Pada diabetes tipe 1, pankreas tidak dapat memproduksi hormon insulin, sehingga pasien sangat membutuhkan insulin untuk mengontrol kadar glukosa darahnya, diperlukan kombinasi insulin tambahan. Berbagai obat diabetes antara lain sulfonilurea, biguanida, penghambat alfa-glukosidase, meglitinida, exenatide, pramlintide.

5) Monitor kadar glukosa darah

Pemeriksaan laboratorium pasien DM diperlukan untuk memaparkan diagnosis dan memantau pengobatan serta perkembangan komplikasi. Pemantauan glukosa darah pada pasien DM dilakukan secara rutin untuk membantu pengendalian kadar glukosa darah. (Suciana & Arifianto, 2019)

c. Faktor yang Mempengaruhi Kontrol Glukosa Darah

Hal-hal yang dapat mempengaruhi kontrol gula darah pada pasien DM antara lain faktor umur, asupan karbohidrat, protein, lemak dan serat, aktivitas fisik, pengetahuan. (Setyowati & Quayumi, 2018)

1) Umur

Dengan bertambahnya usia maka terjadi penurunan fungsi pendengaran, penglihatan dan daya ingat seorang pasien sehingga pada pasien usia lanjut akan lebih sulit menerima informasi dan

akhirnya salah paham mengenai instruksi yang diberikan oleh petugas kesehatan.

2) Asupan Makanan

Untuk mempertahankan kadar glukosa darah dapat di siasati dengan mengatur diet yang seimbang sesuai kebutuhan penderita diabetes melitus. Pasien diabetes melitus memiliki kemampuan tubuh yang terbatas mengatur metabolisme hidrat arang dan jika toleransi hidrat arang dilampaui, pasien akan mengalami glikosuria dan ketonuria yang pada akhirnya dapat menjadi ketoasidosis, maka pembatasan kandungan hidrat arang dalam diet pasien diabetes melitus harus dilakukan.

3) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik bisa membantu memasukan glukosa kedalam sel tanpa membutuhkan insulin, selain itu latihan fisik juga bisa untuk menurunkan berat badan diabetisi yang obesitas serta mencegah laju progresivitas gangguan toleransi glukosa menjadi DM. Pada saat tubuh bergerak, akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif, juga terjadi reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi metabolisme, pelepasan dan pengaturan hormonal dan susunan saraf otonom. Pada keadaan istirahat, metabolisme otot hanya sedikit sekali memakai glukosa sebagai sumber bahan bakar, sedangkan saat berolahraga, glukosa dan lemak akan dijadikan sebagai bahan bakar utama. Diharapkan

dengan dijadikannya glukosa sebagai bahan bakar utama, kadar glukosa darah akan menurun. (Azitha et al., 2018)

4) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (overt behavior). (Almira et al., 2019). Pengetahuan pasien mengenai penyakit DM merupakan sarana yang dapat membantu pasien menjalankan penanganan DM semasa hidupnya. Perilaku pasien yang didasari oleh pengetahuan dan sikap yang positif akan berlangsung langgeng. Pengetahuan yang diberikan kepada pasien DM, akan membuat pasien mengerti mengenai penyakitnya dan mengerti bagaimana harus mengubah perilakunya dalam menghadapi penyakit tersebut. (Nazriati et al., 2018)

d. Pemeriksaan Kontrol Glukosa Darah

Deteksi dini DM dapat dilakukan dengan mengukur glukosa darah. Prosedur pengambilan darah adalah sebagai berikut:

1) Pemeriksaan gula darah sewaktu

Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dapat dilakukan kapanpun tanpa melakukan puasa dan tanpa memperhatikan terakhir makan. Tes GDS dapat dilakukan untuk memantau kadar glukosa darah pasien DM dan untuk menilai tinggi rendahnya kadar glukosa

dalam darah. GDS adalah pemeriksaan kadar glukosa darah yang dapat dilakukan setiap hari tanpa memperhatikan pola makan dan kondisi fisik pasien DM.

2) Pemeriksaan gula darah puasa

Pemeriksaan gula darah puasa (GDP) merupakan kadar glukosa darah yang diukur atau diperiksa setelah 10-12 jam puasa. Glukosa darah puasa merupakan salah satu pedoman untuk mendiagnosis DM.(Fahmiah & Latra, 2016)

3) Pemeriksaan gula darah puasa 2 jam sebelum pemeriksaan GDS

Tes glukosa darah puasa adalah tes yang dilakukan pada pasien yang telah berpuasa selama 2 jam sebelum mengukur glukosa darahnya. Pasien berpuasa sebelum melakukan tes untuk menghindari lonjakan gula darah akibat makanan yang dapat mempengaruhi hasil tes. Tes glukosa darah 2 jam postprandial adalah tes yang mengukur kadar glukosa darah dua jam setelah pasien berhenti makan.(Setiadi, 2012)

4) Pemeriksaan HbA_{1c}

HbA_{1c} adalah salah satu hemoglobin terglukasi dan subfraksinasi dibingkai oleh koneksi glukosa yang berbeda ke partikel HbA yang akan membangun sentralisasi glukosa dalam darah normal. Tingkat HbA_{1c} stabil dalam harapan hidup eritrosit sekitar 100 hingga 200 hari, HbA_{1c} mencerminkan tingkat glukosa khas selama 2-3 bulan terakhir.

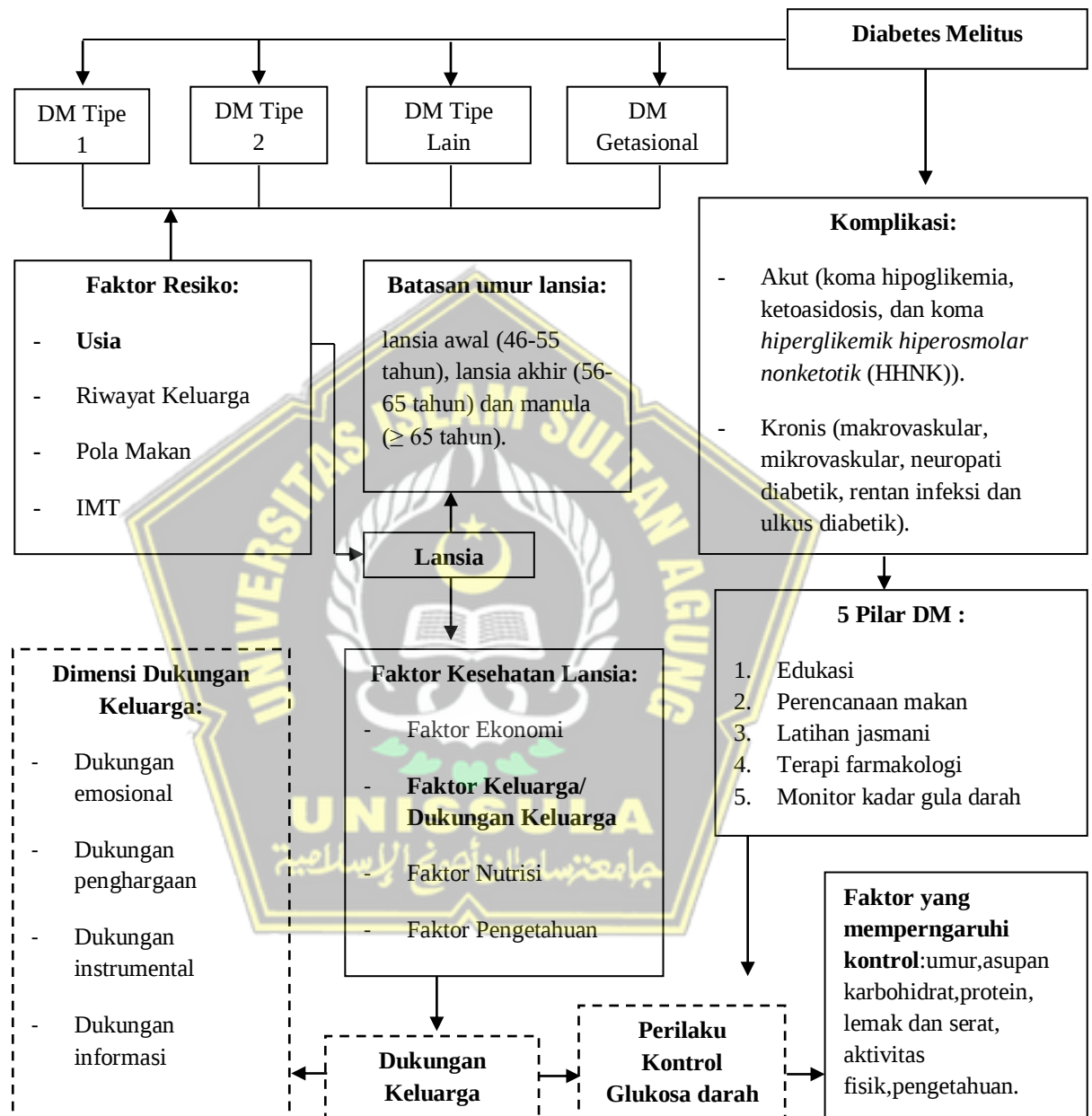
Tabel 1.1 Kriteria Kadar Glukosa Darah**Sumber: (Kurniadi, 2017)**

	Kadar baik	Kadar sedang	Kadar buruk
Gula darah sewaktu (mg/dl)	80-139	140-199	≥ 200
Gula darah puasa (mg/dl)	80-109	110-125	≥ 126
Gula darah 2 jam setelah makan (mg/dl)	80-144	145-199	≥ 200
HbA _{1c} (%)	<6,5	6,5-8	>8



B. Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan teori yang telah diuraikan, dapat disusun kerangka teori sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Teori

Sumber: (Winahyu, 2021)(T. P. Ningrum et al., 2019)(Galuh & Prabawati, 2021)

 : Diteliti

 : Tidak diteliti

C. Hipotesis

Ha: ada hubungan antara dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus

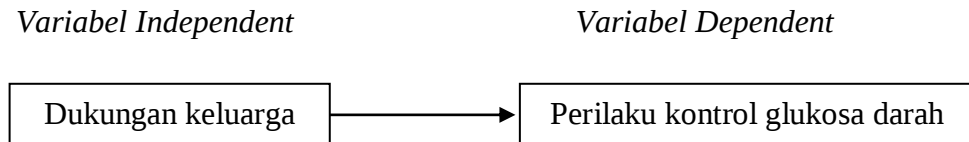
Ho: tidak ada hubungan antara dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus.



BAB III

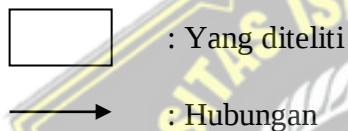
METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

Keterangan:



B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah nilai/sifat dari objek, atribut, individu/kegiatan yang memiliki derajat varian tertentu satu dengan lainnya, ditentukan untuk memungkinkan peneliti mengkaji dan mengambil informasi serta menarik kesimpulan (Ridha, 2017). Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (*variabel independent*) dan variabel terikat (*variabel dependent*).

1. *Variabel independent*

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau munculnya *variabel dependent* (variabel terikat). Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah dukungan keluarga.

2. *Variabel dependent*

Variabel dependent (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dikarenakan adanya *variabel independent* (variabel bebas). Dalam penelitian ini yang merupakan variabel terikat adalah perilaku kontrol glukosa darah.

C. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan *study cross sectional*. *Cross sectional* adalah suatu penelitian dimana variabel independen dan variabel dependen dikumpulkan pada saat bersamaan. (Sudarma Adiputra & Wayan Trisnadewi, 2021) Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai pengumpulan data tentang dukungan keluarga dan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia, dalam pengambilan hasil ukur variabel dengan cara mengobservasi dan pengumpulan data sekaligus pada waktu yang bersamaan.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan area generalisasi yang terdiri dari subjek atau objek yang mempunyai jumlah dan karakteristik tertentu, yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Jasmalinda, 2021). Pada penelitian ini yang merupakan populasi adalah seluruh lansia penderita diabetes melitus yang berada di Puskesmas Tlogosari Kulon sebanyak 60 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu. Sebelum sampel ditentukan yang perlu dilakukan adalah karakterisasi populasi sasaran, yang mempelajari tentang variasi antar unit yang dianalisis dalam populasi. Pada penelitian ini sampel diperoleh dari seluruh populasi. Jadi sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 60 orang.

3. Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2013) Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yaitu teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel. Menurut sugiyono (2007) jika populasi kurang dari 100 orang maka dapat menggunakan teknik *total sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah semua pasien lansia diabetes melitus yang memenuhi syarat kriteria untuk diteliti.

Kriteria sampel yang ditetapkan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien lansia yang berumur (≥ 46 tahun)
- 2) Pasien bersedia menjadi responden
- 3) Pasien dapat membaca dan menulis
- 4) Pasien bisa berkomunikasi dengan baik

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien yang tidak memiliki keluarga atau hidup sendiri.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November - Desember 2022.

2. Tempat penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Tlogosari Kulon.

F. Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Instrumen	Kategori	Skala Ukur
Dukungan keluarga	Sikap dan perilaku yang diberikan keluarga pasien DM meliputi empat dimensi emosional, penghargaan, instrumental dan informasi	Kuesioner <i>Hensarling's Diabetes Family Support Scale</i> (HDFSS) meliputi dimensi emosional, dimensi penghargaan, dimensi instrumentan, dimensi informasi.	- Baik: apabila memperoleh skor >50 - Buruk: apabila memperoleh skor <50	Ordinal
Perilaku kontrol glukosa darah	Perilaku kontrol glukosa darah adalah tindakan yang dilakukan perorangan untuk mengontrol diabetes meliputi tindakan pengobatan dan pencegahan komplikasi	<i>Diebetes Self-Management Questionnaire</i> (DS MQ)	- Kurang: apabilanilai 0-16 - Cukup:apabilanilai 17-23 - Baik:apabila nilai 24-48	Ordinal

G. Intrumen/ Alat Pengumpulan Data

1. Alat pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2013) instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati. Instrumen penelitian memiliki fungsi yang sangat penting dalam proses penelitian dimana digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian (Sukendra, 2017). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk kuesioner. Kuesioner yaitu terdiri dari sejumlah pertanyaan yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden. Instrumen pada penelitian ini terdiri dari:

- a. Lembar observasi: terdiri dari data responden meliputi inisial nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, lama menderita DM, penyakit penyerta. Data ini membantu peneliti agar dapat mengetahui latar belakang dari responden.
- b. Kuesioner Dukungan Keluarga *Hensarling's Diabetes Family Support Scale* (HDFSS): secara konsep didefinisikan bagaimana pasien melihat dukungan dari keluarganya. Semakin tinggi skor berarti semakin tinggi dukungan keluarga yang dirasakan. Kuesioner HDFSS dikembangkan oleh Hensarling tahun 2009 terdiri dari 25 pertanyaan dengan alternatif jawaban menggunakan skala likert. Terdiri dari beberapa pertanyaan positif dan negatif, yang termasuk pertannya positif yaitu pertanyaan nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25. Dan yang termasuk pertanyaan negatif yaitu nomor

21. Untuk jawaban pertanyaan positif yaitu: 1 = tidak pernah, 2 = kadang-kadang, 3 = sering, 4 = selalu. Untuk pertanyaan negatif yaitu: 1 = selalu, 2 = sering, 3 = jarang, 4 = tidak pernah. Skor tertinggi 100 dan terendah 25. Pengkategorian dukungan keluarga adalah baik apabila memperoleh skor >50 , dan buruk apabila memperoleh skor <50 .

- c. Kuesioner perilaku kontrol glukosa darah *Diabetes Self Management Questionnaire* (DSMQ) merupakan instrumen valid yang memungkinkan penilaian pengelolaan DM secara mandiri. Instrumen kuisisioner DSMQ dikembangkan oleh *Research Institusi of Diabetes Academy Mergentheim* pada Schmitt et al (2013). Fokus kuisisioner ini untuk mengetahui perilaku penderita DM tipe II dalam 2 bulan sebelum pengisian kuisisioner. Semakin tinggi hasil poin yang diperoleh, maka semakin tinggi maka semakin baik tingkat perawatan diri pada penderita DM tipe II. Instrumen DSMQ mencakup : manajemen glukosa, kontrol diet, aktivitas fisik, perawatan kesehatan. Jumlah total pertanyaan sebanyak 16 item yang terdiri dari pertanyaan positif dan negatif, yang termasuk pertanyaan positif yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15. Dan yang termasuk pertanyaan negatif yaitu nomor 5, 6, 13, 16. Dengan empat jawaban yaitu untuk pertanyaan positif 3 = Sesuai, 2 = Cukup Sesuai, 1 = Kurang Sesuai, 0 = Tidak Sesuai. Untuk pertanyaan negatif yaitu 3 = Tidak Sesuai, 2 = Kurang sesuai, 1 = Cukup Sesuai, 0 = Sesuai. Dengan pengkategorian

Kurang apabila nilai 0-16, Cukup apabila nilai 17-23, Baik apabila nilai 24-48.

2. Uji validitas dan reabilitas

a. Uji Validitas

Menurut (Sugiyono, 2017) Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan (mengukur) data adalah valid. Valid artinya instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur. Uji validitas diuji dengan menggunakan teknik Korelasi Product Moment, dikatakan valid jika nilai r hasil $> r$ tabel.

- 1) Kuesioner dukungan keluarga *Hensarling's Diabetes Family Support Scale* (HDFSS) sudah diuji validitas dan oleh peneliti sebelumnya, Aini Yusra (2011) dengan judul “hubungan antara dukungan keluarga dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2”. Dan didapatkan hasil nilai validitas intrumen ini yaitu (r 0,395-0,856).(Aini, 2011)
- 2) Kuesioner perilaku kontrol glukosa darah *Diebetes Self Management Questionnaire* (DSMQ) telah diuji validitas oleh Damayanti (2014) sehingga peneliti tidak perlu melakukan uji validitas kembali. Kuisisioner DSMQ menggunakan r table dengan nilai signifikan 5 % pada 30 responden menunjukkan bahwa dari 16 jumlah total pertanyaan. Instrumen kuisisioner DSMQ dikembangkan oleh Research Institusi of Diabetes Academy

Mergentheim pada Schmitt et al (2013) hasil uji validitas didapatkan $r = -0,53$ pada DM tipe I dan DM tipe II = 0,46.

b. Uji Reabilitas

Reabilitas adalah ukuran seberapa andal atau dapat dipercayanya instrumen tersebut. Suatu alat pengukur dianggap reliabel jika memberikan hasil yang sama setelah pengujian berulang. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban dari kuesioner tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Dalam mencari reabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach's*. Dinyatakan reliabel jika $\text{Alpha Cronbach's} \geq \text{konstanta } (0,6)$. Jika nilai $\text{Alpha Cronbach's} \leq \text{konstanta } (0,6)$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

- 1) Kuesioner Dukungan Keluarga *Hensarling's Diabetes Family Support Scale* (HDFSS) sudah di uji reabilitas oleh peneliti sebelumnya, Aini Yusra (2011) dengan judul didapatkan hasil nilai reliabilitas adalah *Alpha Cronbach* adalah 0,96.(Aini, 2011)
- 2) Kuesioner perilaku kontrol glukosa darah *Diebetes Self Management Questionnaire* (DSMQ) telah diuji reabilitas oleh Damayanti (2014) sehingga peneliti tidak perlu melakukan uji reabilitas kembali. Kuisisioner DSMQ menggunakan r table dengan nilai signifikan 5 % pada 30 responden menunjukkan bahwa dari 16 jumlah total pertanyaan. Nilai Cronbach Alpha dari 16 pertanyaan menunjukkan nilai 0,736 dan semua pertanyaan reliable karena nilai Cronbach Alpha $> r$ table. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa kuisioner ini sudah reliabel serta dapat digunakan sebagai penelitian.

H. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan menyebarkan kuesioner tentang dukungan keluarga kepada setiap responden diabetes melitus dalam penelitian ini. Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti meminta surat pengantar penelitian kepada pihak akademik untuk melakukan penelitian di Puskesmas Tlogosari Kulon.
2. Peneliti menerima surat penelitian dari pihak akademik, mengajukan permohonan izin penelitian dan proposal penelitian dari Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan meminta izin kepada Puskesmas Tlogosari Kulon untuk melaksanakan penelitian.
3. Peneliti menerima surat pengantar untuk melakukan penelitian di Puskesmas Tlogosari Kulon.
4. Peneliti menemui pasien yang menjadi responden dan memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian. Setelah pasien paham dan setuju, pasien diminta tanda tangan di surat kesediaan menjadi responden.
5. Kuesioner disebarkan kepada pasien selaku responden dalam penelitian
6. Peneliti mendampingi responden dalam mengisi kuesioner yang telah disebarkan kepada pasien melalui lembar kuesioner

7. Setelah semua item kuesioner diisi oleh responden, kuesioner diberikan kembali kepada peneliti untuk dilakukan analisis data.

I. Rencana Analisa Data

1. Pengolahan Data

Langkah-langkah yang dilakukan setelah data terkumpul adalah dengan pengolahan data, proses pengolahan data yaitu sebagai berikut:

a. Pemeriksaan (*editing*)

Kegiatan ini dilakukan dengan cara kuisisioner yang telah diberikan kepada responden diperiksa data hasil dari jawaban dan selanjutnya dilakukan pengoreksian sudah lengkap atau belum kuisisioner yang telah terjawab. Kegiatan ini dilakukan dilapangan sehingga jika terdapat kekurangan atau ketidaksesuaian dapat segera dilengkapi. Peneliti dapat melakukan editing setelah menerima kuisisioner yang yang diberikan responden telah diisi.

b. Koding (*coding*)

Kegiatan ini yaitu dengan memberikan kode angka atau numerik untuk properti variabel pada kuisisioner terhadap jawaban responden agar peneliti lebih mudah melakukan pengelolaan data selanjutnya.

c. Pengolahan (*processing*)

Kegiatan ini dilakukan dengan memasukkan data atau jawaban dari masing-masing responden dalam bentuk kode kedalam software

komputer, untuk selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan perangkat lunak komputer.

d. Tabulasi (*tabulating*)

Kegiatan ini dilakukan dengan menghitung data dari setiap jawaban responden yang telah diberikan kode, kemudian peneliti menghitung data dan yang selanjutnya dimasukkan kedalam tabel.

e. Pemberihan data (*cleaning*)

Kegiatan ini peneliti melakukan pengecekan kembali data-data dari responden yang telah selesai dimasukkan, kemudian dicek kembali dan tidak terdapat kesalahan pengkodean, data lengkap, selanjutnya dilakukan pembentukan atau koreksi.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian, baik variabel bebas maupun variabel terikat. Pada penelitian ini analisis univariat digunakan untuk menjelaskan variabel dukungan keluarga dan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus. Hasil yang diperoleh dari uji univariat masing-masing variabel ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yaitu analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Kelompok data yang dianalisa yaitu variabel dukungan keluarga sebagai variabel

independent dan variabel perilaku kontrol glukosa darah sebagai variabel dependent. Dalam penelitian ini digunakan uji gamma sebagai uji statistik dengan menggunakan skala kategorik (ordinal dan ordinal). Bila $p \text{ value} < 0,05$ berarti hasil perhitungan statistik bermakna (signifikan) dan bila $p \text{ value} > 0,05$ berarti hasil perhitungan statistik tidak bermakna (tidak signifikan). Dengan kekuatan korelasi (r) yaitu sangat lemah apabila nilainya (0,0 s.d. <0,2), lemah (0,2 s.d. <0,4), sedang (0,4 s.d. <0,6), kuat (0,6 s.d. <0,8) dan sangat kuat (0,8 s.d. 1).

J. Etika Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian, penulis harus memperhatikan aspek etika dalam penelitian, yaitu antara lain:

1. Persetujuan (*informed consent*)

Peneliti memberikan responden sebuah lembar persetujuan sebelum mengisi lembar kuisioner penelitian, agar responden dapat mengerti maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan.

2. Tanpa nama (*anonymity*)

Dalam melakukan penelitian hanya menuliskan nama inisial saja pada lembar pendataan atau hasil survei yang disajikan, tidak mencantumkan nama lengkap responden

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Peneliti dapat memberikan jaminan kerahasiaan hasil peneliti, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi mengenai

identitas asli yang didapat dari informed consent disimpan dan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang pada bulan November - Desember 2022. Di dalam bab ini diuraikan hasil penelitian hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Tlogosari Kulon. Hasil pengumpulan data primer yang diperoleh dari pengisian kuesioner oleh 60 responden. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui variabel dukungan keluarga menggunakan Kuesioner *Hensarling's Diabetes Family Support Scale* (HDFSS) sedangkan untuk variabel perilaku kontrol glukosa darah menggunakan *Diabetes Self-Management Questionnaire* (DSMQ). Hasil dari penelitian dianalisis dan disajikan berdasarkan analisis univariat dan bivariat, sebagai berikut :

A. Karakteristik Responden

1. Umur

Tabel 4. 1. Distribusi Frekuensi Pasien DM Berdasarkan Umur di Puskesmas Tlogosari Kulon pada Bulan November- Desember 2022 (n=60)

Variabel	Mean±SD	Median	Min-Max	95% CI	
				Upper	Lower
Umur	63,43 ± 4,515	63,00	51-74	64,60	62,27

Hasil dari tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata umur pasien dengan DM adalah 63,43 tahun (standar deviasi $\pm 4,515$). Umur termuda adalah 51 tahun dan tertua adalah 74 tahun.

2. Jenis Kelamin, Pendidikan, Lama Menderita DM, Penyakit Penyerta dan Pekerjaan

Tabel 4. 2. Distribusi Frekuensi Pasien DM Berdasarkan Jenis Kelamin, Pendidikan, Lama Menderita DM, Penyakit Penyerta dan Pekerjaan di Puskesmas Tologosari Kulon pada Bulan November - Desember 2022 (n = 60)

Variabel	frekuensi (f)	persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	17	28,3
Perempuan	43	71,7
Total	60	100,0
Pendidikan		
Tidak sekolah	5	8,3
SD	13	21,7
SMP	17	28,3
SMA	20	33,3
PT	5	8,3
Total	60	100,0
Lama menderita DM		
<5 tahun	36	60,0
>5 tahun	24	40,0
Total	60	100,0
Penyakit penyerta		
Tidak ada	26	43,3
Hipertensi	19	31,7
Kolestrol	1	1,7
Jantung	4	6,7
Stroke	2	3,3
Lain-lain	8	13,3
Total	60	100,0
Pekerjaan		
Tidak bekerja	7	11,7
Ibu rumah tangga	25	41,7
Buruk	8	13,3
Wiraswasta	15	25,0
PNS	5	8,3
Total	60	100,0

Hasil dari tabel 4.2 menunjukkan bahwa karakteristik lansia DM dengan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebanyak 43 orang (71,7%). Lansia DM dengan lama menderita terbanyak adalah < 5 tahun sebanyak 36 orang (60%). Lansia DM dengan pendidikan terbanyak adalah SMP sebanyak 20 orang (33,3%). Lansia DM dengan penyakit penyerta terbanyak adalah tidak ada atau tidak memiliki penyakit penyerta sebanyak 26 orang (43,3%). Lansia DM dengan pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga sebanyak 25 orang (41,7%).

B. Analisis Univariat

Tabel 4. 3. Distribusi Frekuensi Pasien DM Berdasarkan Dukungan Keluarga dan Perilaku Kontrol Glukosa Darah di Puskesmas Tologosari Kulon pada Bulan November - Desember 2022 (n = 60)

Variabel	frekuensi (f)	persentase (%)
Dukungan keluarga		
Buruk	12	20,0
Baik	48	80,0
Total	60	100,0
Perilaku kontrol glukosa darah		
Kurang	1	1,7
Cukup	6	10,0
Baik	53	88,3
Total	60	100,0

Hasil dari tabel 4.3 Distribusi frekuensi lansia DM dengan dukungan keluarga buruk sebanyak 12 orang (20,0%), dan jumlah lansia DM dengan dukungan keluarga baik sebanyak 48 orang (80,0%). Dan distribusi frekuensi lansia DM dengan perilaku kontrol glukosa darah kurang sebanyak 1 orang (1,7%), cukup sebanyak 6 orang (10,0%), dan jumlah lansia DM dengan perilaku kontrol glukosa darah baik sebanyak 53 orang (88,3%).

C. Analisis Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia DM, dan mendapatkan hasil sebagaimana dibawah ini:

Tabel 4. 4. Hasil Uji Statistik Gamma Hubungan Dukungan Keluarga dengan Perilaku Kontrol Glukosa di Puskesmas Tologosari Kulon pada Bulan November - Desember 2022 (n = 60)

		Perilaku Kontrol Glukosa				Koefisien Korelasi (<i>r</i>)	<i>p</i> value
		Kurang (%)	Cukup (%)	Baik (%)	Total (%)		
Dukungan Keluarga	Buruk (%)	1 (8,3)	4 (33,3)	7 (58,3)	12(100,0)	0,886	0,020
	Baik (%)	0 (0,0)	2 (4,2)	46 (95,8)	48(100,0)		
	Total (%)	1 (1,7)	6 (10,0)	53 (88,3)	60(100,0)		

Tabel 4.4 menyatakan bahwa dari uji statistik yang telah dilaksanakan dengan menggunakan uji *Gamma* maka diperoleh hasil *p* value sebesar 0,020 atau *p* value lebih kecil daripada 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa H_a diterima atau terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah. Selain itu untuk nilai *r* korelasi sebesar 0,886 dan diartikan hubungan tergolong dalam kategori sangat kuat dengan arah korelasi positif yang mengindikasikan arah hubungan yang searah. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna, antara dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah. Jadi, semakin baik dukungan keluarga maka perilaku kontrol glukosa juga semakin baik, maupun

sebaliknya jika dukungan keluarga buruk maka perilaku kontrol glukosa juga akan kurang.



BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini dipaparkan pembahasan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti tentang hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia DM yang dilakukan di Puskesmas Tlogosari Kulon dengan 60 responden. Pembahasan ini membahas mengenai karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan, lama menderita DM, riwayat penyakit, pekerjaan dan hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah.

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Hasil Karakteristik Responden

a. Umur

Penelitian ini ditemukan responden paling banyak di umur 60 tahun dengan yaitu berjumlah 12 orang (20%). Peningkatan diabetes risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 45 tahun, disebabkan karena orang pada usia ini kurang aktif, berat badan bertambah, massa otot berkurang, dan akibat proses menua yang mengakibatkan penyusutan sel-sel β yang progresif dan pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel pankreas dalam memproduksi insulin. Selain itu pada individu yang berusia lebih tua

terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi terhadap insulin. (Imelda, 2019)

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Fitriani Nasution & Andilala, 2021) mengatakan bahwa umur seseorang merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya diabetes melitus. Secara teoritis faktor risiko ini tidak dapat dirubah karena semakin tua umur maka searah dengan proses metabolisme tubuh dimana kerja organ tubuh mulai berkurang seiring dengan penambahan umur. Faktor usia mempengaruhi penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga banyaknya kejadian DM salah satu diantaranya adalah karena faktor penambahan usia yang secara degenerative menyebabkan penurunan fungsi tubuh.

Studi yang telah dilakukan oleh (Isnaini & Ratnasari, 2018) Peningkatan usia menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah dan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk kedalam sel karena dipengaruhi oleh insulin. Jika dilihat dari umur responden saat pertama kali menderita DM maka dapat diketahui bahwa semakin meningkatnya umur seseorang maka semakin besar kejadian DM.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Kabosu et al., 2019) yang menunjukkan bahwa umur sangat erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi. Proses menua yang berlangsung pada usia 45 tahun ke atas mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia tubuh yang salah satu dampaknya adalah meningkatnya resistensi insulin.

Pada usia tua juga cenderung memiliki gaya hidup yang kurang aktif dan pola makan tidak seimbang sehingga memicu terjadinya resistensi insulin. Beberapa ahli berpendapat bahwa bertambah umur, intoleransi terhadap glukosa juga meningkat sehingga untuk golongan usia lanjut diperlukan batas glukosa darah yang lebih tinggi dari pada orang dewasa non lanjut usia.

b. Jenis Kelamin

Penelitian ini terdapat karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebanyak 43 perempuan (71,7%). Baik laki-laki maupun perempuan memiliki resiko terjadinya Diabetes. Tetapi diabetes lebih banyak terjadi pada wanita karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan pasca menopause membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah

terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga perempuan berisiko menderita DM.

Menurut studi yang dilakukan oleh (Rita, 2018) perempuan memiliki peluang besar menderita diabetes mellitus dibandingkan laki-laki karena gaya hidup perempuan banyak yang tidak sehat dibanding laki-laki. Lansia perempuan lebih banyak yang tidak bekerja dibandingkan laki-laki, pada perempuan lansia juga sudah terjadi pasca monopause yang mengakibatkan lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal. Diharapkan kepada lansia perempuan agar lebih menjaga pola hidupnya yang sehat sehingga terhindar dari diabetes mellitus dan menghindari faktor lingkungan seperti pola hidup yang jelek, dan stress.

Hal ini didukung oleh penelitian (Komariah & Rahayu, 2020) menemukan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan memiliki risiko untuk terkena diabetes melitus tipe 2 sebanyak 2,777 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki. Hal tersebut berhubungan dengan kehamilan, dimana kehamilan merupakan faktor risiko untuk terjadinya penyakit diabetes melitus. Menurut peneliti jenis kelamin perempuan memiliki risiko untuk terkena diabetes melitus lebih besar dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki.

Studi yang dilakukan oleh (Arania et al., 2021) juga menunjukkan bahwa tingginya kejadian diabetes mellitus pada perempuan dapat

disebabkan oleh adanya perbedaan komposisi tubuh dan perbedaan kadar hormon seksual antara perempuan dan laki-laki dewasa. Perempuan memiliki jaringan lemak yang lebih banyak dibandingkan laki-laki. Hal ini dapat diketahui dari perbedaan kadar lemak normal antara laki-laki dan perempuan dewasa, dimana pada laki-laki berkisar antara 15-20% sedangkan pada perempuan berkisar antara 20-25% dari berat badan. Penurunan konsentrasi hormon estrogen pada perempuan menopause menyebabkan peningkatan cadangan lemak tubuh terutama di daerah abdomen yang akan meningkatkan pengeluaran asam lemak bebas. Kedua kondisi ini menyebabkan resistensi insulin.

c. Pendidikan

Penelitian ini ditemukan jumlah responden berdasarkan pendidikan terbanyak adalah SMA sebanyak berjumlah 20 orang (33.3%). Studi yang dilakukan oleh (Arimbi et al., 2020) Tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian diabetes melitus. Orang dengan tingkat pendidikan yang tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Dengan pengetahuan tersebut, masyarakat akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya. Hal ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa rendahnya pendidikan dan pengetahuan merupakan salah satu penyebab tingginya kasus suatu penyakit.

Hal ini didukung oleh penelitian (Anggreini & Lahagu, 2021) tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap terjadinya DM. Seseorang dengan pendidikan yang tinggi akan memiliki banyak pengetahuan mengenai kesehatan sehingga kesadaran akan pentingnya menjaga dan memelihara kesehatan akan tinggi. Masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan rendah cenderung kurang memahami untuk menjaga dan meningkatkan kesehatannya.

Ada keterkaitan antara orang dengan tingkat pendidikan tinggi akan lebih bisa menerima dirinya sebagai orang sakit jika mengalami gejala yang berhubungan dengan suatu penyakit dibandingkan dengan kelompok masyarakat yang lebih rendah pendidikannya. Dengan tingkat pendidikan tinggi juga diindikasikan lebih cepat mencari pertolongan tim kesehatan dibandingkan dengan masyarakat yang berstatus sosial lebih rendah. Kelompok orang dengan tingkat pendidikan tinggi biasanya akan lebih banyak memiliki pengetahuan tentang kesehatan dan dengan pengetahuan tersebut maka kelompok orang yang memiliki pengetahuan tinggi akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya.

Menurut penelitian (Isnaini & Ratnasari, 2018) menyatakan bahwa orang yang tingkat pendidikan yang rendah 1,27 kali menderita Diabetes Mellitus tipe II dari pada berpendidikan tinggi. Tingkat pendidikan penderita DM juga menentukan bentuk dukungan yang harus diberikan oleh keluarga. Tingkat pendidikan sangat berpengaruh

terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Pasien dengan tingkat pendidikan yang rendah akan sulit menerima dan memahami informasi kesehatan yang disampaikan, sehingga mempengaruhi kemampuan pasien untuk mengatasi masalah yang dihadapinya.

d. Lama menderita

Penelitian ini ditemukan responden yang berdasarkan lama menderita DM dengan data tertinggi adalah <5 tahun dengan jumlah 36 orang (60,0%). Lama menderita DM kurang menggambarkan keadaan penyakit yang sesungguhnya karena biasanya klien baru terdiagnosa setelah mengalami komplikasi yang nyata, sementara proses penyakit tersebut sudah berlangsung lama sebelum klien terdiagnosa. Klien umumnya menjelaskan lama menderita DM berdasarkan waktu saat diagnosa ditegakkan, sehingga hal ini kurang menggambarkan tentang lamanya menderita DM. (Simamora & Antoni, 2018)

Keberadaan penyakit diabetes sedikit banyak mempengaruhi kesehatan pasien, hal ini dapat di akibatkan karena memburuknya kontrol glukosa yang kemungkinan dapat disebabkan karena kerusakan sel beta yang terjadi seiring dengan bertambah lamanya seseorang menderita penyakit DM. Semakin lama menderita diabetes melitus maka pasien memiliki rata-rata kadar glukosa darah dan HbA1c yang makin tinggi. (Risma Pigawati et al., 2021)

Studi yang telah dilakukan (Ridayanti et al., 2019) lama menderita memengaruhi perilaku kepatuhan kontrol seseorang. Pasien yang baru saja terdiagnosis atau memiliki lama menderita yang pendek memiliki sikap yang patuh daripada pasien yang lama menderita panjang. Pasien yang mempunyai durasi penyakit lebih lama akan merasa bosan dan kurang mengikuti pengobatan yang harus dijalankannya.

Hal ini sejalan dengan penelitian (H. S. Ningrum & Imamah, 2022) yang mengatakan bahwa semakin lama seseorang menderita diabetes melitus belum tentu pengetahuannya juga bertambah serta perilakunya semakin baik. Hal ini sejalan dengan penelitian ini responden yang lama menderita DM > 5 tahun belum tentu perilakunya baik terdapat responden yang memiliki perilaku yang kurang baik dikarenakan dukungan dari keluarga dan informasi yang kurang sehingga responden dengan lama menderita DM ini semakin lama semakin buruk perilakunya.

e. Penyakit Penyerta

Penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 34 orang (56,7%) dan yang tidak memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 26 orang (43,3%). Hal ini menunjukkan responden yang memiliki penyakit penyerta lebih banyak

daripada yang tidak memiliki penyakit penyerta. Penyakit terbanyak yang diderita responden yaitu hipertensi sebanyak 19 orang (31%).

Studi yang dilakukan (Pambudi et al., 2021) sejalan dengan penelitian ini yaitu penyakit komplikasi terbanyak adalah responden diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi. Didalam penelitiannya didapatkan sebanyak 29 orang (78,3%) dari total 37 responden. Penelitian ini didukung dengan hasil penelitian Yulianti et al., tahun 2012 yang menyatakan bahwa 1,5-3 kali lipat komplikasi hipertensi lebih banyak ditemukan pada penderita diabetes melitus dibandingkan penyakit lain. Penyakit hipertensi dapat membuat sel betapankreas tidak sensitif terhadap insulin, sehingga menyebabkan resistensi insulin.

Penderita DM tipe 2 pada umumnya memiliki kondisi yang disebut dengan resistensi insulin. Insulin yang tidak bekerja tidak akan dirombak menjadi apapun dan akan tetap ada dalam bentuk insulin sehingga insulin yang berlebih inilah yang akan menyebabkan terjadinya hipertensi pada pasien DM. Insulin selain bekerja untuk merubah glukosa menjadi glikogen dapat mengakibatkan peningkatan retensi natrium diginjal dan meningkatkan aktivitas sistem syaraf simpatik. Retensi natrium dan meningkatnya aktivitas sistem syaraf simpatik merupakan dua hal yang berpengaruh terhadap meningkatnya tekanan darah. (Pratama Putra et al., 2019)

Pada penderita DM, kadar glukosa darah meningkat (hiperglikemia) sehingga terjadi resistensi cairan intravaskular yang berakibat pada peningkatan volume cairan tubuh serta diikuti dengan kerusakan sistem vaskular yang menyebabkan peningkatan resistensi arteri perifer. Kedua keadaan ini yang menjadi dasar terjadinya hipertensi. (Ayutthaya & Adnan, 2020)

f. Pekerjaan

Penelitian ini ditemukan jumlah responden berdasarkan pekerjaan, responden dengan pekerjaan terbanyak yaitu sebagai ibu rumah tangga sebanyak 25 orang (41,7%). Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan (Tamara et al., 2014) kategori jenis pekerjaan dilihat mayoritas pekerjaan responden adalah tidak bekerja atau IRT dengan jumlah 19 orang responden (41,3%). Aktivitas fisik yang dilakukan oleh orang yang tidak bekerja atau ibu rumah tangga kemungkinan besar lebih sedikit dibanding orang yang memiliki aktifitas pekerjaan diluar rumah.

Hasil penelitian ini didukung oleh Isnaini, dan Ratnasari (2018) yang menyatakan pekerjaan berhubungan dengan aktivitas fisik dan aktivitas olahraga. Ibu rumah tangga melakukan beberapa aktivitas di rumah seperti mencuci, memasak dan membersihkan rumah serta banyak aktivitas yang tidak dapat dideskripsikan. Aktivitas fisik akan berpengaruh terhadap peningkatan insulin sehingga kadar glukosa dalam darah akan berkurang. Jika insulin tidak mencukupi untuk

mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM.

Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga termasuk dalam aktivitas ringan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Maharani, Suryono dan Ardiyanto (2018), bahwa orang yang aktivitas fisiknya buruk (54,8%) memiliki risiko lebih besar menderita DM tipe II dibandingkan dengan orang yang memiliki aktivitas baik.

2. Hasil Univariat

a. Dukungan Keluarga

Distribusi hasil frekuensi dukungan keluarga tentang diabetes melitus yang dikategorikan baik dan buruk menunjukkan sebagian besar memiliki dukungan keluarga yang baik sebanyak 48 orang (80%) dari keluarga berupa dimensi emosional, dimensi penghargaan, dimensi instrumental dan dimensi informasi.

Hasil penelitian oleh (Winahyu, 2021) bahwa dukungan keluarga berhubungan positif dengan keteraturan kontrol glukosa darah penderita DM. Hal ini menunjukkan perlunya melibatkan keluarga yang baik agar keluarga dapat menunjukkan bahwa keluarga telah mampu mengenal masalah kesehatan dan mengambil keputusan dalam merawat anggota keluarga yang sakit dalam hal ini menderita penyakit DM.

Penelitian ini masih terdapat responden yang memiliki dukungan keluarga buruk. Banyak faktor yang dapat menyebabkan dukungan keluarga memiliki kategori buruk. Faktor yang memengaruhi dapat

berupa tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pendidikan keluarga maka diasumsikan semakin besar pengalaman dalam memberikan dukungan pada anggota keluarga yang sakit. Hal ini sesuai hasil penelitian yang sebagian menyebutkan bahwa sebagian besar keluarga di wilayah Puskesmas Tlogosari Kulon pekerjaan sehari-hari adalah menjadi ibu rumah tangga. Tingkat pendidikan keluarga penderita DM umumnya masih rendah dan mayoritas memiliki pendidikan tamat SMA sehingga kurangnya pengalaman akan pengendalian dan perawatan penyakit DM menyebabkan dukungan keluarga masih belum cukup baik. Selain itu responden pada penelitian ini adalah lansia. Di umur yang sudah lanjut usia mengalami penurunan fungsi seperti fungsi pendengaran dan penglihatan sehingga terdapat kemungkinan bahwa ketika wawancara lansia tidak mendengar atau tidak paham apa yang peneliti tanyakan.

Dukungan keluarga terdapat berbagai jenis dukungan keluarga yang sangat berpengaruh yaitu, Dukungan instrumental, yaitu keluarga merupakan sumber pertolongan praktis dan konkrit diantaranya yaitu bantuan langsung dari orang yang diandalkan seperti materi, tenaga dan sarana. Manfaat dukungan ini adalah mendukung pulihnya energi atau stamina dan semangat yang menurun selain individu merasa bahwa masih ada perhatian atau kepedulian dari lingkungan terhadap seseorang yang sedang mengalami kesusahan atau penderitaan

sehingga dukungan instrumental ini sangat berpengaruh dengan keteraturan pasien dalam mengontrol kadar glukosa darah nya.

Dukungan informasi yaitu keluarga berfungsi sebagai sebuah kolektor dan disseminator (penyebarkan informasi) tentang dunia yang dapat digunakan untuk mengungkapkan suatu masalah. Manfaat dari dukungan ini adalah dapat menekan munculnya suatu stressor karena informasi yang diberikan dapat menyumbangkan aksi sugesti yang khusus pada individu. Aspek-aspek dalam dukungan ini adalah nasehat, usulan, saran, petunjuk dan pemberian informasi sehingga berhubungan dengan dukungan keluarga dalam mengontrol kadar glukosa darah pada penderita DM.

Dukungan Penghargaan yaitu keluarga bertindak sebagai sebuah umpan balik, membimbing dan menengahi pemecahan masalah dan sebagai sumber dan validator identitas keluarga. Dukungan emosional, yaitu keluarga sebagai sebuah tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Manfaat dukungan ini adalah secara emosional menjamin nilai-nilai individu akan selalu terjaga kerahasiannya dari keingintahuan orang lain. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian dan mendengarkan serta di dengarkan. (Khair et al., 2019)

Penilaian dukungan keluarga ini berdasarkan empat dimensi yaitu dimensi emosional, dimensi instrumental, dimensi penghargaan

dan dimensi informasional. Di antara keempat dimensi tersebut, dimensi terendah adalah dimensi informasional. Hal ini dapat dibuktikan ketika setiap kali wawancara, banyak responden yang mengatakan keluarganya tidak memberikan saran agar mengikuti pendidikan kesehatan tentang penyakit DM.

Menurut (Munir, 2021) dukungan keluarga diberikan kepada seluruh anggota keluarga baik sehat maupun sakit. Dukungan keluarga sangat diperlukan karena akan memberikan dampak yang positif pada kesehatan psikologis, kesejahteraan fisik dan kualitas hidup. Keterlibatan keluarga dalam manajemen diabetes akan membantu penderita diabetes untuk menurunkan stress terhadap penyakit, membantu mengontrol gula darah dan membantu meningkatkan rasa percaya diri.

b. Perilaku Kontrol Glukosa

Penelitian ini didapatkan mayoritas lansia DM memiliki perilaku kontrol glukosa darah baik sebanyak 53 (88,3%). Perilaku kontrol glukosa darah merupakan tindakan yang dilakukan oleh pasien DM untuk mengelola dan mengendalikan DM yang meliputi aktivitas, pengaturan makan (diet), olahraga, pemantauan gula darah, pengontrolan obat dan perawatan kaki. Tujuan perilaku kontrol glukosa darah yaitu mengoptimalkan kontrol metabolik dalam tubuh, mencegah komplikasi akut dan kronis, mengoptimalkan kualitas hidup

pasien serta dapat menekan biaya yang dikeluarkan untuk perawatan/pengobatan penyakit DM. (Windani et al., 2019)

Menurut artikel (Veronika et al., 2021) perilaku kontrol glukosa darah pada penderita DM sangat dipengaruhi oleh kebiasaan, oleh sebab itu perlu dikembangkan suatu strategi yang bukan hanya untuk mengubah perilaku, tetapi juga mempertahankan perilaku tersebut. Perilaku kontrol glukosa darah mengacu kepada situasi ketika perilaku seorang individu sepadan dengan tindakan yang dianjurkan seorang tenaga kesehatan atau informasi yang diperoleh dari suatu sumber informasi lainnya.

Bentuk perilaku pengendalian penyakit DM seperti aktivitas fisik, diet seimbang, manajemen glukosa, serta kepatuhan melakukan kontrol glukosa darah. Mengingat tingginya prevalensi dan biaya perawatan DM yang mahal, maka perlu adanya upaya untuk pencegahan dan penanggulangan penyakit meliputi peningkatan edukasi, kepatuhan konsumsi obat anti diabetes, latihan jasmani (aktivitas fisik), pengaturan makanan serta pengecekan berkala glukosa darah.

3. Hasil Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian uji *gamma* didapatkan nilai *p*-value sebesar 0,020 atau $<0,05$. Artinya, H_a diterima dengan ada hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan perilaku dan diperoleh korelasi sebesar r 0,886. Persentase ini termasuk dalam kategori sangat

kuat dengan korelasi searah yang positif, yang menunjukkan bahwa hubungan tersebut searah, jika berarti semakin baik dukungan keluarga maka penurunan kadar glukosa darah semakin tinggi.

Hasil ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dan perilaku kontrol glukosa darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Putri & Kurniawati, 2021) berdasarkan hasil uji *chi square* menggambarkan ada hubungan dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus yang dibuktikan dengan *p value* 0,00 atau $< 0,05$.

Dukungan keluarga merupakan penerimaan keluarga terhadap anggotanya yang diwujudkan dalam sikap dan tindakan. Anggota keluarga dipandang sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam lingkungan keluarga. Anggota keluarga memandang bahwa keluarga adalah orang yang paling dekat dengan sikap saling mendukung serta selalu siap memberikan pertolongan jika diperlukan. Dukungan keluarga mempunyai dampak terhadap kesehatan fisik dan mental pada setiap anggotanya. Dukungan keluarga yang kurang berhubungan dengan peningkatan angka kesakitan dan kematian. (Susanti et al., 2020)

Keluarga memiliki peran terhadap status kesehatan pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes melitus. Dukungan keluarga memberikan dampak positif terhadap kepatuhan manajemen perawatan pada penderita DM. Penderita yang mendapatkan dukungan keluarga cenderung lebih

mudah melakukan perubahan perilaku ke arah lebih sehat daripada penderita yang kurang mendapatkan dukungan. Partisipasi dan keterlibatan keluarga dalam menjalankan kontrol metabolik dibutuhkan untuk jangka waktu lama, mengingat perawatan diabetes memerlukan waktu panjang. Dukungan keluarga pada penderita diabetes diharapkan turut membantu keberhasilan penatalaksanaan diabetes, sehingga dapat menghindari terjadinya komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita.

B. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat keterbatasan yang dialami oleh peneliti yaitu responden berusia lanjut yang mana sebagian besar sudah mengalami penurunan fungsi seperti penurunan fungsi pendengaran dan penglihatan, sehingga proses pengambilan data berupa pengisian kuesioner memakan waktu yang cukup lama.

C. Implikasi untuk Keperawatan

Hasil penelitian sebagai informasi tambahan dan pemahaman bagi tenaga kesehatan dan profesi keperawatan bahwa dukungan keluarga memiliki hubungan dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia DM. Bagi layanan kesehatan, untuk lebih meningkatkan dalam memberikan edukasi kesehatan mengenai pentingnya melakukan perilaku kontrol glukosa dan tetap untuk memberikan support keluarga terhadap penderita DM. Bagi masyarakat penderita DM diharapkan mampu menjaga perilaku dalam melakukan kontrol glukosa yang lebih baik, mencegah agar supaya tidak mengalami komplikasi,

bisa dengan melakukan kontrol glukosa dan mengecek kesehatan di pelayanan kesehatan, mengikuti program khusus dari rumah sakit atau penyedia layanan kesehatan untuk penderita DM atau yang lainnya.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini didapatkan lansia dengan umur terbanyak yaitu 60 tahun, jenis kelamin lansia terbanyak yaitu perempuan, lansia dengan pendidikan terbanyak yaitu SMA, lansia dengan lama menderita diabetes melitus terbanyak yaitu lebih dari lima tahun, lansia dengan penyakit penyerta terbanyak yaitu hipertensi, dan lansia dengan pekerjaan terbanyak yaitu sebagai ibu rumah tangga. Dukungan keluarga di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang sebagian besar memiliki dukungan keluarga baik. Perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus yaitu sebagian besar memiliki perilaku yang baik. Hasil penelitian ini yaitu ada hubungan antara dukungan keluarga dengan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia diabetes melitus.

B. Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Saran yang dapat diberikan untuk peneliti selanjutnya yaitu bisa meneliti terkait dengan pendidikan kesehatan untuk dukungan keluarga yang berkaitan dengan perilaku kontrol glukosa darah dengan menggunakan aplikasi video dan memperbanyak jumlah responden yang digunakan.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan bahan kajian, pengembangan dalam ilmu keperawatan, khususnya keperawatan medikal bedah, mengenai dukungan keluarga dan perilaku kontrol glukosa darah pada lansia DM.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dorongan masyarakat agar dapat meningkatkan dukungan keluarga sehingga perilaku kontrol glukosa yang meliputi pengetahuan, sikap dan tindakan dapat meningkat, agar mencegah terjadinya peningkatan kadar glukosa darah yang dapat meningkatkan komplikasi. Diharapkan masyarakat dapat memberikandukungan informasi, emosional, penghargaan, dan intrumental terhadap keluarga yang menderita DM.

4. Bagi Pelayanan Kesehatan

Saran yang dapat diberikan untuk pelayanan kesehatan agar mampu mengaplikasikan penelitian yang ada untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat dengan memberikan pendidikan pentingnya dukungan keluarga terhadap perilaku kontrol glukosa darah terutama pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, A. (2018). Permasalahan Yang Dialami Lansia Dalam Menyesuaikan Diri Terhadap Penguasaan Tugas-Tugas Perkembangannya. *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 2(2), 91. <https://doi.org/10.29240/jbk.v2i2.462>
- Aini, Y. (2011). Hubungan antara dukungan keluarga dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik penyakit dalam rumah sakit umum pusat fatmawati jakarta. *Universitas Indonesia*, 1.
- Almira, N., Arifin, S., & Rosida, L. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetes pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin. *Homeostasis*, 2(1), 9–12.
- Anggreini, S. N., & Lahagu, E. L. (2021). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Diabetes Melitus Terhadap Sikap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Menara Ilmu, XV(02), 62–71. <http://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/2950>
- Arania, R., Triwahyuni, Esfandiar, F., & Nugraha, F. R. (2021). HUBUNGAN ANTARA USIA, JENIS KELAMIN, DAN TINGKAT PENDIDIKAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS DI KLINIK MARDI WALUYO LAMPUNG TENGAH. 5(September), 146–153.
- Arimbi, D. S. D., Lita, & Indra, R. L. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Motivasi Mengontrol Kadar Gula Darah pada Pasien DM tipe 2. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 4. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Aris, F. (2019). Penerapan Data Mining untuk Identifikasi Penyakit Diabetes Melitus dengan Menggunakan Metode Klasifikasi. 1(1), 1–6.
- Aryani, L. D., & Riyandry, M. A. (2019). Jurnal Penelitian Perawat Profesional. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(1), 61–70. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65>
- Astuti, A. D., Sulistyowati, R., & Natalansyah, N. (2018). Gangguan Fungsional Menetap Berpengaruh Pada Risiko Depresi Lansia Dm Di Wilayah Kerja Puskesmas Jekan Raya Kota Palangka Raya. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 3(2), 54. <https://doi.org/10.33490/jkm.v3i2.36>
- Ayutthaya, S. S., & Adnan, N. (2020). Faktor Risiko Hipertensi pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(02), 60–71. <https://doi.org/10.33221/jikm.v9i02.512>

- 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.v7.i3.p400-404.2018>
- Bulu, A., Wahyuni, T. D., & Sutriningsih, A. (2019). Hubungan antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Nursing News*, 4(1), 181–189.
- Dewi, T., & Amir, A. (2018). Kepatuhan Diet Pasien Dm Berdasarkan Tingkat. *Media Gizi Pangan*, 25(1), 55–63.
- Dian, P. (2021). hubungan fungsi kognitif dengan kualitas hidup lansia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(4), 1147–1152.
- Eva, D. (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2* (K. Alexander, E. P. Yanne, D. P. Garri, & R. Afdol (eds.); 1st ed.).
- Fahmiah, I., & Latra, I. N. (2016). Faktor yang Memengaruhi Kadar Gula Darah Diabetes RSUD Dr. Soetomo Surabaya Menggunakan Regresi Probit Biner. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(2), 456–461.
- Fitriah, F. N., Harsoyo, S., & Wiyono, J. (2017). Dukungan Keluarga Lansia dan Gangguan Kemandirian Dalam ADL (Activity Of Daily Living). *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 3(1), 13. [https://doi.org/10.31290/jkt.v\(3\)i\(1\)y\(2017\).page:13-19](https://doi.org/10.31290/jkt.v(3)i(1)y(2017).page:13-19)
- Fitriani Nasution, Andilala, A. A. S. (2021). FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELLITUS. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(1), 88–100.
- 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.
- Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)*, 7(2), 304–317. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>
- Herawati, T., Pranaji, D. K., Pujihasvuty, R., & Latifah, E. W. (2020). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pelaksanaan Fungsi Keluarga di Indonesia. *Jurnal*

Ilmu Keluarga Dan Konsumen, 13(3), 213–227.
<https://doi.org/10.24156/jikk.2020.13.3.213>

Hidayah, M. (2019). Hubungan Perilaku Self-Management Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sewu, Surabaya. *Amerta Nutrition*, 3(3), 176.
<https://doi.org/10.20473/amnt.v3i3.2019.176-182>

IDF. (2021). Jumlah Penderita Diabetes di Indonesia Diproyeksikan Capai 28,57 Juta pada 2045. *Katadata.Co.Id*, 1–9.

Imelda, S. I. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Scientia Journal*, 9(1), 28–39. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.406>

Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>

Janitra, F. E., & Sandika, D. (2018). Hubungan Kontrol Glukosa Darah Dengan Penurunan Vaskularisasi Perifer Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Dan Pemikiran Ilmiah*, 4(3), 18–22. jurnal.unissula.ac.id

Jasmalinda. (2021). Pengaruh Citra Merek Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Motor Yamaha Di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 2199–2205.

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>

Kemenkes RI. (2018). Laporan Nasional RKD2018_FINAL.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 674).

Kemenkes RI. (2020). Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus. In *pusat data dan informasi kementrian kesehatan RI*.

Khair, M. N., Ubo, N. La, & Mustari, N. (2019). HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KETERATURAN KONTROL KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 10(2), 85–91.

Komariah, & Rahayu, S. (2020). DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI KLINIK PRATAMA RAWAT JALAN. *Dm*, 41–50.

Kurniadi, H. (2017). STOP! GEJALA PENYAKIT JANTUNG KORONER,

KOLESTROL TINGGI, DIABETES MELITUS, HIPERTENSI. Istana Media.

- Kusumawardani, D., & Andanawarih, P. (2018). Peran Posyandu Lansia Terhadap Kesehatan Lansia Di Perumahan Bina Griya Indah Kota Pekalongan. *Siklus : Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 7(1), 273–277. <https://doi.org/10.30591/siklus.v7i1.748>
- 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>
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(1), 9–20.
- Munir, N. W. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Self Care pada Pasien Diabetes Melitus. *Borneo Nursing Journal (Bnj)*, Vol. 3(1), 1–7. <https://akperyarsismd.e-journal.id/BNJ>
- Nazriati, E., Pratiwi, D., & Restuastuti, T. (2018). Pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 dan hubungannya dengan kepatuhan minum obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis. *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(2), 59. <https://doi.org/10.25077/mka.v41.i2.p59-68.2018>
- Ningrum, H. S., & Imamah, I. N. (2022). *Pengetahuan Dan Perilaku Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di*. 1(2), 59–66.
- Ningrum, T. P., Alfatih, H., & Siliapantur, H. O. (2019). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Manajemen Diri Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(2), 114–126. <http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/136>
- Nurfatimah, R., Sri, M. R., 'i S., & Jubaedah, Y. (2017). Perancangan Program Pendampingan Lanjut Usia Berbasis Home Care Di Posbindu Kelurahan Geger Kalong. *FamilyEdu, III*(Vol 3, No 2 (2017)).
- Pambudi, D. B., Safitri, W. A., & Muthoharoh, A. (2021). Potensi Penyakit Penyerta Pada Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus Perspektif Terhadap Antidiabetik Oral. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), 601–608. <https://doi.org/10.48144/jiks.v12i2.176>
- Peterson, K.F. and Shulman, G. I. (2010). *Etiology of IR*. 119, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2006.01.009>
- Pratama Putra, I. D. G. I., Wirawati, I. A. P., & Mahartini, N. N. (2019). Hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 797–800.

<https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.482>

- 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>
- Rensi, Runtuwarow, Katuuk, M. E., T., R., & Malara. (2020). *EVALUASI HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DAN KUALITAS HIDUP PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2*. 8, 44–57.
- Ridayanti, M., Syamsul, A., & Lena, R. (2019). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Kepatuhan Kontrol pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Cempaka Banjarmasin. *Homeostasis*, 2(1), 169–178.
- Ridha, N. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel, dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 62–70. <http://jurnalhikmah.staisumatera-medan.ac.id/index.php/hikmah/article/download/10/13>
- Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- Risma Pigawati, Sajidin, & Yuniarti, E. V. (2021). *HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN PERILAKU DETEKSI EPISODE HIPOGLIKEMIA DI KELURAHAN KEDUNDUNG KECAMATAN MAGERSARI KOTA MOJOKERTO*.
- rita, nova. (2018). Hubungan Jenis Kelamin, Olah Raga Dan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Jik- Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 93–100. <https://doi.org/10.33757/jik.v2i1.52>
- Rochman, W. (2007). *Diabetes Mellitus pada Usia Lanjut* (S. AW & S. S. Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M (eds.); 4th ed.). Pusat Penerbitan IPD FKUI.
- Safruddin, & Yuliaty. (2022). Analisis Self Care Behavior Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Antang Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 11(1), 10–24.
- Sari, D. W. P., Setyawati, R., Amal, A. I., Suyanto, S., Abdurrouf, M., Janitra, F. E., & Wahyuni, I. S. (2021). PKM Penguatan Regimen Terapeutik Penderita Diabetes Mellitus dengan Senam DM, Konseling, Pemeriksaan Sensasi Kaki dan Diabetic Neuropathy Symptoms. *Journal of Dedicators Community*, 5(1), 19–29. <https://doi.org/10.34001/jdc.v5i1.1133>
- Setiadi, A. (2012). *Deteksi Dini Penyakit Diabetes*. XIV(1), 300–309.
- Setiyaningsih, R., & Ningsih, S. (2019). Pengaruh Motivasi, Dukungan Keluarga

- Dan Peran Kader Terhadap Perilaku Pengendalian Hipertensi. *IJMS – Indonesian Journal On Medical Science*, 6(1), 79–85. <http://ejournal.ijmsbm.org/index.php/ijms/article/viewFile/173/173>
- Setyowati, N., & Quayumi, E. (2018). Faktor yang berhubungan dengan pengendalian kadar glukosa darah pada kelompok prediabetes. *Jurnal Ilmu Kesehatan.*, 7(1), 236–240.
- Simamora, F. A., & Antoni, A. (2018). Hubungan Lama Menderita Dan Komplikasi Dengan Ansietas Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 3(2), 67–75.
- Siregar, T., Ratnawati, D., & Wahyudi, C. T. (2018). Terapi Relaksasi Benson Termodifikasi Efektif Mengontrol Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 14(2), 83–93. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>
- Suciana, F., & Arifianto, D. (2019). Penatalaksanaan 5 Pilar Pengendalian Dm Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 9(4), 311–318.
- sudarma adiputra, Wayan Trisnadewi, P. W. O. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Penerbit Yayasan Kita Menulis*, 1–282.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.*. Alfabeta.
- Sukendra, I. K. I. K. S. A. (2017). Instrumen Penelitian. In *Journal Academia*.
- Suminar, G. R., Sari, C. W. M., & Shalahuddin, I. (2020). Pencegahan primer dan perilaku sehat pada setiap anggota keluarga yang tidak menderita diabetes melitus di dalam keluarga dengan diabetes melitus. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(4), 318–326. <https://doi.org/10.33024/hjk.v13i4.2061>
- Susanti, D., Amita, D., Ardiansyah, F., Studi Keperawatan STIKes Bhakti Husada Bengkulu, P., & Program Studi Keperawatan STIKes Bhakti Husada Bengkulu, D. (2020). *Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kadar Gula Darah Pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu Abstract : Relationship of Family Support With Blood Sugar Levels in Diabetes Melitus Type 2 Patients in Public Health Cent.* 2, 451–457.
- Sya'diyah, H., Widayanti, D. M., Kertapati, Y., Anggoro, S. D., Ismail, A., Atik, T., & Gustayansyah, D. (2020). Penyuluhan Kesehatan Diabetes Melitus Penatalaksanaan Dan Aplikasi Senam Kaki Pada Lansia Di Wilayah Pesisir Surabaya. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 3(1), 9–27. <https://doi.org/10.31596/jpk.v3i1.64>
- Syarqawi, A. (2017). *Konseling Keluarga : Sebuah Dinamika Dalam Menjalani*

- Kehidupan Berkeluarga Dan Upaya Penyelesaian Masalah. *Jurnal Al-Irsyad*, VII(2), 51–63. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/al-irsyad/article/view/6702>
- Tamara, E., Bayhakki, & Nauli, F. . (2014). Hubungan antara dukungan keluarga dan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe II di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *Jom Psik*, 1(2), 1–7.
- Titik Juwariyah, A. P. (2018). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan Kekambuhan Luka Diabetik* (pp. 233–240). [https://doi.org/10.26699/jnk.v5i3.ART.p233–240](https://doi.org/10.26699/jnk.v5i3.ART.p233-240)
- V.A.R.Barao, R.C.Coata, J.A.Shibli, M.Bertolini, & J.G.S.Souza. (2022). HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN DENGAN KEPATUHAN KONTROL GULA DARAH PUASA PASIEN DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS NGRAHO. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Veronika, V. P., Kurniyanti, M. A., & Ramadhani, R. (2021). *PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE II PADA LANSIA Diabetes Melitus (selanjutnya disingkat DM) hiperglikemia atau kadar gula dalam darah (Kemenkes , 2019). Menurut Data dari Dinas tipe II terbanyak di Kota Malang berada di Wilayah 2020 . DM banyak diderita.* 2(3), 115–131.
- Wardiah, W., & Emilia, E. (2018). Faktor Risiko Diabetes Mellitus Pada Wanita Usia Reproduksi di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama Kota Langsa, Aceh. *Jurnal Kesehatan Global*, 1(3), 119. <https://doi.org/10.33085/jkg.v1i3.3975>
- Winahyu, J. T. (2021). *Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Keteraturan Kontrol Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah* 19(1), 1–7. [http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/5594/%0Ahttp://eprints.poltekkesjogja.ac.id/5594/4/Chapter 2.pdf](http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/5594/%0Ahttp://eprints.poltekkesjogja.ac.id/5594/4/Chapter%202.pdf)
- Windani, C., Abdul, M., & Rosidin, U. (2019). GAMBARAN SELF-MANAJEMEN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI PUSKESMAS TAROGONG KABUPATEN GARUT. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 15(1), 1–11.
- Yanto, A., & Setyawati, D. (2017). *Dukungan Keluarga Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang.* September, 45–49.
- Yosmar, R., Almasdy, D., & Rahma, F. (2018). *Jurnal Sains Farmasi Dan Klinis. Survei Risiko Penyakit Diabetes Melitus Terhadap Kesehatan Masyarakat Kota Padang*, 5(Agustus 2018), 134–141.