

Faktor Determinan yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pengidap Diabetes Melitus Tipe 2

Determinant Factors That Influence Fasting Blood Sugar Levels In People With Type 2 Diabetes Mellitus

Santi Damayanti

Prodi Keperawatan Program Sarjana
Santi.damaya@respati.ac.id

Abstrak

Tingginya angka komplikasi dan kematian akibat dari Diabetes Melitus disebabkan karena tingginya angka gula darah yang tidak terkontrol, yang di akibatkan pengidap DM tidak patuh melakukan penatalaksanaan diabetes melitus. Kepatuhan adalah tingkat perilaku pasien yang tertuju terhadap instruksi atau petunjuk yang diberikan dalam bentuk terapi apapun yang ditemukan, baik diet, latihan, pengobatan, atau menepati janji pertemuan dengan dokter. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kadar gula darah puasa pengidap diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Depok. Metode penelitian kuantitatif pendekatan cross sectional. Teknik sampling yang digunakan *Purposive Sampling*. Sampel yang digunakan 140 responden. Instrument penelitian adalah data sekunder hasil pemeriksaan GDS, dan kuesioner. Analisis data menggunakan T-Test Independen, Pearson, Spearman, One Way-ANOVA pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil uji karakteristik responden (usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, jenis kelamin, status pernikahan, lama mengidap DM) dengan kadar gula darah puasa menunjukkan nilai p-value 0,009; 0,004; 0,004; 0,482; 0,071; 0,061. Hasil uji kepatuhan penatalaksanaan DM (kepatuhan diet, kepatuhan olahraga, kepatuhan pemantauan kadar gula darah, kepatuhan pengobatan) dengan kadar gula darah menunjukkan nilai p-value 0,005; 0,967; 0,004; 0,842. Terdapat hubungan yang signifikan antara usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, kepatuhan diet, kepatuhan pemantauan kadar gula darah dengan kadar gula darah puasa. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin, status pernikahan, lama mengidap DM, kepatuhan olahraga, kepatuhan pengobatan dengan kadar gula darah puasa.

Kata kunci: faktor determinan; kadar gula darah puasa; diabetes melitus

Abstract

The high rate of complications and deaths due to Diabetes Mellitus is caused by uncontrolled high blood sugar levels, which are caused by people with diabetes mellitus who do not comply with the management of diabetes mellitus. Adherence is the level of patient behavior that is directed to instructions or instructions given in the form of any therapy found, whether diet, exercise, medication, or keeping appointments with doctors. This study aimed to determine the factors that affect fasting blood sugar levels of people with type 2 diabetes mellitus at the Depok Health Center. This was a quantitative research method with cross-sectional approach. The sampling technique used is Purposive Sampling. The sample used was 140 respondents. The research instruments are secondary data from the results of the glucose examination, and questionnaires. Data analysis used Independent T-Test, Pearson, Spearman, One-Way-ANOVA at a confidence level of 95% ($\alpha = 0.05$). The test results of respondents' characteristics (age, education level, occupation, gender, marital status, duration of suffering from DM) with fasting blood sugar levels showed a p-value of 0.009; 0.004; 0.004; 0.482; 0.071; 0.061. The results of the diabetes management compliance test (diet compliance, exercise compliance, blood sugar level monitoring compliance, medication compliance) with blood sugar levels showed a p-value of 0.005; 0.967; 0.004; 0.842. There was a

significant relationship between age, education level, occupation, dietary adherence, monitoring adherence to blood sugar levels and fasting blood sugar levels. There was no relationship between gender, marital status, length of DM, exercise compliance, medication compliance with Fasting blood sugar levels.

Keywords: *Determining Factors, Fasting Blood Sugar Levels, Diabetes Mellitus*

1. PENDAHULUAN

Menurut American Diabetes Association (ADA), Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang kompleks dan membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dengan *multifactorial strategy* pengurangan risiko diluar kontrol glikemik (1). International Diabetes Federation (IDF) dalam Atlas edisi ke-10 ini menegaskan bahwa diabetes adalah salah satu keadaan darurat kesehatan global yang tumbuh paling cepat di abad ke-21. Selain itu, 541 juta orang mengalami gangguan toleransi glukosa dan lebih dari 6,7 juta orang berusia 20-79 tahun meninggal karena penyebab terkait diabetes pada tahun 2021 (2).

Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada semua umur masih menduduki urutan ketiga dengan presentase 3,1% berdasarkan jenis kelamin yaitu: perempuan 1,8% dan laki-laki 1,2%. Berdasarkan tempat yaitu: perkotaan 1,9% dan pedesaan 1,0%. Berdasarkan usia 55-60 tahun 6,3% jika dilihat dari kepatuhan Sebagian besar sekitar 50,1% pasien diabetes tidak patuh dalam pengobatan dengan alasan bahwa dirinya sudah sembuh. Proporsi upaya pengendalian DM pada penduduk terdiagnosis oleh dokter pengaturan makan atau diet 80,2% dan untuk aktivitas fisik sangat rendah yaitu 41,8% (3).

Menurut Dinas Kesehatan DIY, Kota Yogyakarta merupakan salah satu prevalensi DM tertinggi di DIY dengan 83.568 jiwa pada tahun 2021 dan Sleman merupakan kabupaten di DIY yang menduduki peringkat pertama dengan angka kejadian 27.090 jiwa, berdasarkan sistem pola penyakit pasien rawat jalan di puskesmas dengan semua golongan umur di Kabupaten Sleman pada tahun 2021 terdata pengidap DM 27.090 jiwa (4). Menurut data Puskesmas Depok 2 pada tahun 2022 jumlah kunjungan pasien DM baru dan lama sebanyak 658 orang, dan pada tahun 2023 dalam rentang bulan September dengan November sebanyak 960 orang.

Tingginya angka komplikasi dan kematian akibat dari Diabetes Melitus disebabkan karena tingginya angka gula darah yang tidak terkontrol, yang di akibatkan pengidap DM tidak patuh melakukan penatalaksanaan diabetes melitus. Kepatuhan adalah tingkat perilaku pasien yang tertuju terhadap instruksi atau petunjuk yang diberikan dalam bentuk terapi apapun yang ditemukan, baik diet, latihan, pengobatan, atau menepati janji pertemuan dengan dokter (5)

Berdasarkan hasil penelitian oleh (5) menyatakan bahwa responden berdasarkan kepatuhan diet sebagian besar responden tidak patuh sebanyak 69,2%. Menurut (6) menunjukkan bahwa kepatuhan aktivitas fisik pada pasien diabetes melitus sebagian besar tidak patuh melakukan aktivitas fisik sebanyak 58,7%. Penelitian lain oleh (7) menunjukan bahwa kepatuhan kontrol gula darah pada pasien diabetes sebagian besar jumlah responden tidak patuh terhadap kontrol gula darah sebanyak 60,0% . Menurut (8) menunjukkan bahwa kepatuhan konsumsi obat antidiabetes oral pada pasien diabetes tipe 2 sebagian besar tidak patuh yaitu sebanyak 78,1%.

2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor determinan yang mempengaruhi kadar gula darah puasa pada pengidap DM tipe 2. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Depok 2 Sleman Yogyakarta, penelitian dilakukan 27 Juni - 10 Juli 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah 315 orang dengan kriteria DM Tipe 2 yang rutin periksa dan berobat di Puskesmas Depok 2 Sleman Yogyakarta. Sampel pada penelitian ini adalah pengidap DM tipe 2 yang menjalani rawat inap dan rawat jalan di Puskesmas Depok 2 Sleman Yogyakarta, jumlah sampel 140 Responden dengan menggunakan rumus sampel *cross sectional* 2 proporsi. Teknik sampling *purposive sampling*.

Instrument penelitian yang digunakan adalah dengan data sekunder hasil pemeriksaan kadar gula darah puasa kuesioner kepatuhan diet untuk mengetahui kepatuhan diet, kepatuhan kontrol gula darah untuk mengetahui kepatuhan kontrol gula darah, kuesioner MMAS-8 untuk mengetahui kepatuhan minum obat, uji validitas yang sudah dilakukan menunjukkan hasil semua item pertanyaan valid dengan nilai r hitung = 0,355. Hasil Uji reliabilitas dinyatakan reliabel apabila koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* >0,6. Hasil analisis menunjukkan bahwa instrumen reliabel dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,729. Sehingga hasil uji validitas dan reliabilitas dari MMAS-8 dikatakan dapat digunakan sebagai instrument kepatuhan mengkonsumsi obat. Kuesioner GPAQ untuk mengetahui kepatuhan aktivitas, GPAQ memiliki koefisien reliabilitas kekuatan sedang hingga substansial ($Kappa$ 0,67 hingga 0,73) sedangkan untuk hasil validitas kuesioner GPAQ menunjukkan hubungan positif sedang hingga kuat (kisaran 0,45 hingga 0,65). Kuesioner ini telah valid dan reliabel serta dapat digunakan dengan berbagai perbedaan budaya di negara berkembang. Kuesioner WHOQOL-Bref untuk mengetahui kualitas hidup, uji validitas item dengan cara menghitung korelasi skor masing-masing domain WHOQOL-BREF. Hasil yang didapat adalah ada hubungan yang signifikan antara skor item dengan skor domain ($r = 0,409 - 0,850$) sehingga dapat dinyatakan bahwa alat ukur WHOQOL-BREF adalah alat ukur yang valid dalam mengukur kualitas hidup. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan coefficient *Alpha Cronbach* dengan bantuan SPSS 11.5, menghasilkan nilai $R = 0,8756$ sehingga dapat dikatakan bahwa alat ukur WHOQOL - BREF merupakan alat ukur kualitas hidup yang reliabel.

Analisis data menggunakan uji one way-ANOVA untuk menguji tingkat pendidikan dengan kadar gula darah puasa, T-independen untuk menguji variabel jenis kelamin, pekerjaan dan status pernikahan dengan kadar gula darah puasa, Pearson untuk menguji variabel usia dengan kadar gula darah puasa, dan Spearman's rho untuk menguji variabel lama DM dengan kadar gula darah puasa. Penelitian ini telah melewati uji etik di Komisi Etik Universitas Respati Yogyakarta dengan no : 054.3/FIKES/PL/V/2024.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan karakteristik usia rerata usia 57.7, berdasarkan kategori lama mengidap DM rerata mengidap DM selama 6.7 tahun, berdasarkan karakteristik jenis kelamin, mayoritas perempuan yaitu sebanyak 80 orang (57,1%), berdasarkan karakteristik status pernikahan mayoritas menikah yaitu sebanyak 129 orang (92,1%), berdasarkan karakteristik tingkat pendidikan, mayoritas pendidikan tertinggi SMA/SMK yaitu sebanyak 91 orang (65%), berdasarkan pekerjaan mayoritas masih berstatus bekerja yaitu sebanyak 14 orang (81,4%). Berdasarkan kadar gula darah puasa, rerata kadar gula darah puasa 150.76 mg/dl.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Lama DM, Jenis Kelamin, Status Pernikahan, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan, Dan Kadar Gula Darah Puasa Pengidap Diabetes Mellitus Tipe 2

Karakteristik Responden	Mean ± SD atau n (%)
Usia(Tahun)	57.73±9.82
Lama DM(Tahun)	6.72±4.10
Jenis Kelamin	
Laki-laki	60(42.9)
Perempuan	80(57.1)
Status Pernikahan	
Menikah	129(92.1)
Duda/Janda	11(7.9)
Tingkat Pendidikan	
Tidak Sekolah	3(2.1)
SD	6(4.3)
SMP	24(17.1)
SMA/SMK	91(65.0)
Diploma	2(1.4)
Sarjana	14(10.0)
Pekerjaan	
Bekerja	114(81.4)
Tidak Bekerja	26(18.6)
Kadar Gula Darah Puasa(mg/dl)	150.76±24.98

3.2 Analisis Hubungan Karakteristik Responden dengan Kadar Gula Darah Puasa Pengidap Diabetes Mellitus Tipe 2

Tabel 2. Analisis Hubungan Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Status Pernikahan, Tingkat Pendidikan Dan Pekerjaan Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pengidap Diabetes Mellitus Tipe 2

Karakteristik Responden	Kadar Gula Darah Puasa		P Value
	n(%)	Mean±SD	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	60(42.9)	152.23±22.26	0.482 [#]
Perempuan	80(57.1)	149.66±26.93	
Status Pernikahan			
Menikah	129(92.1)	152.24±24.05	0.071 [#]
Duda/Janda	11(7.9)	133.45±30.30	
Pendidikan			
Tidak Sekolah	3(2.1)	120.66±32.34	0.004 [*]
SD	6(4.3)	134.66±32.17	
SMP	24(17.1)	147.54±24.01	
SMA/SMK	91(65.0)	155.15±22.3	
Diploma	2(1.4)	106.5±2.121	
Sarjana	14(10.0)	147.42±29.21	
Pekerjaan			
Bekerja	114(81.4)	151.32±22.45	0.004 [#]
Tidak Bekerja	26(18.6)	148.31±34.42	

Ket : *one way-ANOVA, [#]T-independen

Tabel 3. Analisis Hubungan Karakteristik Responden berdasarkan Umur dan Lama Mengidap DM dengan Kadar Gula Darah Puasa Pengidap Diabetes Mellitus Tipe 2

Karakteristik Responden	Min-max	Mean±SD	Pearson Correlation /Correlation Coefficient	P Value
Usia (Tahun)	39-84	57.73±9.82	-0.220	0.009 ^s
Lama DM (Tahun)	1-26	6.72±4.10	-0.159	0.061 [@]

Ket : ^sPearson, [@]Spearman’s rho

Berdasarkan hasil analisis bivariat karakteristik responden dengan kadar gula darah, tingkat pendidikan, pekerjaan dan umur mempunyai hubungan signifikan dengan kadar gula darah puasa dengan P Value <0.05. Untuk karakteristik jenis kelamin, status pernikahan dan lama mengidap DM tidak ada hubungan dengan kadar gula darah puasa.

3.3 Analisis Hubungan Kepatuhan Penatalaksanaan DM dengan Kadar Gula Darah Puasa Pengidap Diabetes Mellitus Tipe 2

Tabel 4. Analisis Hubungan Kepatuhan Penatalaksanaan DM Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pengidap Diabetes Mellitus Tipe 2

Variabel	Min-max	Mean±SD	Correlation Coefficient	P Value
Kepatuhan Diet	40-67	55.65±5.23	0.234	0.005 [@]
Kepatuhan Olah Raga	0-40320	2448±5377.13	-0.004	0.967 [@]
Kepatuhan pemantauan Kadar Gula Darah	6-16	12.72±2.7	-0,240	0.004 [@]
Kepatuhan Pengobatan	3-8	6.74±1.34	0,017	0.842 [@]

Ket: [@]Spearman’s rho

Berdasarkan analisis bivariante hubungan kepatuhan penatalaksanaan DM dengan kadar gula darah puasa pengidap Diabetes Mellitus Tipe 2, kepatuhan diet dengan P Value 0.005 (<0.05) dan kepatuhan pemantauan kadar gula darah dengan P Value 0.004 (<0.05) memiliki hubungan yang signifikan dengan Kadar Gula Darah Puasa. Sedangkan untuk kepatuhan olah raga dan kepatuhan pengobatan tidak ada hubungannya dengan kadar gula darah puasa.

Berdasarkan karakteristik usia rerata usia 57.7. Kategori lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 35,0% responden. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa penderita diabetes melitus tipe 2 paling banyak pada usia 46-60 tahun (73%) (1). Penambahan usia dapat menyebabkan perubahan dalam metabolisme karbohidrat dan pelepasan insulin (2). Berdasarkan karakteristik lama diabetes mellitus (DM), rerata mengidap DM selama 6.7 tahun, sebagian besar responden telah menderita DM selama 5-10 tahun, yaitu sebanyak 54,3%. Penelitian (3) (menunjukkan bahwa durasi penyakit kronis, seperti DM, dapat mempengaruhi kualitas hidup karena pengalaman dan pengetahuan individu dalam mengelola pengobatan meningkat seiring waktu. Berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden adalah perempuan (57,1%), yang lebih berisiko terkena diabetes mellitus akibat kadar LDL dan trigliserida yang lebih tinggi serta perbedaan dalam aktivitas dan gaya hidup (4). Sebagian besar responden sudah menikah (91,4%), sejalan dengan penelitian (5) yang juga menemukan bahwa responden terbanyak berada pada status menikah.

Meskipun status perkawinan tidak secara langsung mempengaruhi risiko diabetes, usia penderita yang lebih tua dapat berkontribusi pada penurunan toleransi glukosa dan kerusakan sel beta pankreas, yang mengurangi produksi insulin dan meningkatkan risiko diabetes mellitus.

Berdasarkan karakteristik pendidikan, 65,0% responden berpendidikan SMA. Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin banyak informasi dan wawasan yang dapat diterima, sehingga memudahkan mereka dalam menerima informasi kesehatan melalui pendidikan kesehatan yang efektif (6). Dalam hal pekerjaan, 81,4% responden bekerja, dengan sebagian besar bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT). Penelitian ini sesuai penelitian sebelumnya oleh Ariana, hasil penelitian menunjukkan bahwa 37,2% responden tidak bekerja (7), sedangkan Adnan menemukan bahwa 59,5% dari sampel adalah ibu rumah tangga(1). Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga tergolong aktivitas fisik ringan, yang berisiko 6,2 kali lebih tinggi untuk menderita diabetes mellitus tipe 2 dibandingkan dengan aktivitas fisik yang sedang atau berat (8).

Dalam hal pengobatan, seluruh responden (100,0%) tidak menggunakan insulin. Insulin penting untuk mengolah glukosa menjadi energi, tetapi pada penderita diabetes tipe 2, tubuh sering mengalami resistensi insulin atau penurunan produksi insulin secara cepat karena penyakit ini bersifat progresif. Penanganan intensif diperlukan untuk mengontrol kadar glukosa darah dan mengelola perkembangan penyakit (9).

Selain itu, berdasarkan karakteristik kadar gula darah puasa, rerata kadar gula darah puasa 150.76. 91,4% responden memiliki kadar gula darah puasa >110 mg/dL. Kadar Gula Darah Puasa (GDP) diukur setelah puasa minimal 8 jam, mencerminkan kadar gula darah yang dipertahankan oleh tubuh tanpa asupan makanan. Hiperglikemia, atau kadar gula darah tinggi, dapat berdampak negatif pada kesehatan jangka panjang, sehingga penanganan dan diagnosis diabetes melitus perlu dilakukan dengan cepat dan tepat untuk mencegah komplikasi (10).

Berdasarkan hasil analisis bivariat karakteristik responden dengan kadar gula darah, tingkat pendidikan, pekerjaan dan umur mempunyai hubungan signifikan dengan kadar gula darah dengan P Value <0.05. Untuk karakteristik jenis kelamin, status pernikahan dan lama mengidap DM tidak ada hubungan dengan kadar gula darah puasa.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia ≥ 45 tahun mempunyai faktor risiko sebesar 1,4 kali mengalami kadar gula darah puasa yang tidak normal dibandingkan responden pada usia <45 tahun (11). Faktor usia yang risiko menderita DM tipe 2 adalah usia diatas 30 tahun, hal ini karena adanya perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Perubahan dimulai dari tingkat sel, kemudian berlanjut pada tingkat jaringan dan akhirnya pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi homeostasis. Setelah seseorang mencapai umur 30 tahun, maka kadar glukosa darah naik 1-2mg% tiap tahun saat puasa dan akan naik 6-13% pada 2 jam setelah makan, berdasarkan hal tersebut bahwa umur merupakan faktor utama terjadinya kenaikan relevansi diabetes serta gangguan toleransi glukosa (12). Semakin bertambahnya usia seseorang, maka akan mengalami penyusutan sel-sel β yang progresif termasuk sel β pankreas yang bertugas menghasilkan insulin. Degradasi pada sel β pankreas dapat menyebabkan hormon insulin yang dihasilkan jumlahnya terlalu sedikit dan ini menyebabkan kadar gula darah naik (13). Glukosa merupakan bahan utama nutrisi yang digunakan dalam proses metabolisme sel dan sebagai penyedia energi dalam tubuh, serta mengatur dan menjaga kadar glukosa pada batas normal (14). Glukosa sebagai sumber energi terbentuk dari proses metabolisme asam lemak yang kurang tepat karena pada proses pembakaran menghasilkan metabolit asam yang berbahaya jika terjadi penimbunan dalam tubuh. Mekanisme homeostatik mempengaruhi kadar gula dalam darah, sehingga dalam keadaan sehat dapat menjaga kadar glukosa puasa sebesar 70-110 mg/dl (15).

Berdasarkan analisis bivariante hubungan kepatuhan penatalaksanaan DM dengan kadar gula darah puasa pengidap Diabetes Mellitus Tipe 2, kepatuhan diet dengan P Value 0.005(<0.05) dan kepatuhan pemantauan kadar gula darah dengan P Value 0.004(<0.05) memiliki hubungan yang signifikan dengan Kadar Gula Darah Puasa. Sedangkan untuk kepatuhan olah raga dan kepatuhan pengobatan tidak ada hubungannya dengan kadar gula darah puasa.

Kepatuhan diet merupakan perubahan perilaku positif yang diharapkan mempercepat proses kesembuhan dan pengendalian penyakit. Perubahan perilaku diet yang diharapkan adalah peralihan dari pola makan tidak teratur menjadi diet yang terencana (16). Tujuan umum penatalaksanaan diet pengidap DM, yaitu mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid mendekati normal, mencapai dan mempertahankan berat badan dalam batas-batas normal atau $\pm 10\%$ dari berat badan idaman, mencegah komplikasi akut dan kronik, serta meningkatkan kualitas hidup. Bagi pasien obesitas, penurunan berat badan, merupakan kunci dalam penanganan DM. Penurunan berat badan ringan atau sedang (5–10% dari total berat badan) telah menunjukkan perbaikan dalam mengontrol DM tipe 2 (2).

Kepatuhan melakukan olahraga dengan nilai mean 2448, 70% responden memiliki kepatuhan olahraga dalam kategori sedang. Walau dalam penelitian ini menyatakan tidak ada hubungan antara kepatuhan olahraga dengan kadar gula darah puasa, akan tetapi olah raga penting untuk mengontrol gula darah karena membakar gula dalam tubuh menjadi energi dan mengurangi jumlah insulin. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan penumpukan lemak dan gula, meningkatkan risiko diabetes mellitus (17). Peneliti yang dilakukam Imelda menunjukkan bahwa 74,5% responden yang jarang melakukan aktivitas fisik menderita DM (18). Olahraga mengaktifasi ikatan insulin dan reseptor insulin di membran plasma sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah. Manfaat latihan fisik adalah menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin, memperbaiki sirkulasi darah dan tonus otot, mengubah kadar lemak darah yaitu meningkatkan kadar HDL-kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida (2,12).

Sebanyak 51,4% responden memiliki kepatuhan baik terhadap kontrol gula darah. Hasil penelitian ini, berbeda dengan penelitian Muzhaffarah, bahwa 90,6% penderita DM di Puskesmas Telagasari patuh dalam kontrol gula darah(19). Kepatuhan kontrol gula darah penting untuk mengendalikan kondisi kesehatan, meningkatkan kualitas hidup, dan mencegah komplikasi (20). Namun, penelitian ini menemukan bahwa 53,5% responden tidak melakukan tes gula darah dalam 3 bulan terakhir.

Rerata kepatuhan pengobatan 6.74, 42,2% responden memiliki kepatuhan obat tinggi. Penelitian (21) menunjukkan bahwa 53,0% responden memiliki kepatuhan minum obat yang baik. Kepatuhan berobat sangat penting untuk mempercepat pemulihan dari penyakit diabetes mellitus dan mendukung perilaku hidup sehat, termasuk perilaku memelihara kesehatan, pencarian informasi, dan kesehatan lingkungan. Masalah yang ditemukan dalam penelitian ini adalah 40,7% responden kadang-kadang lupa minum obat dan 45,0% responden terkadang lupa membawa obat saat bepergian. Berdasarkan penelitian hasil uji chi-square diperoleh nilai OR 2,52 (95% CI 1,15 5,53) ; p <0,05 artinya ada pengaruh kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pasien DM tipe 2 yang berobat ke RSUD Sembiring Tahun 2021.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Beberapa faktor determinan yang berhubungan dengan kadar gula darah puasa antara lain tingkat pendidikan, pekerjaan, umur, kepatuhan diet, dan kepatuhan pemantauan kadar gula darah. Tidak ada hubungan jenis kelamin, status pernikahan, lama mengidap DM, kepatuhan olah raga dan kepatuhan pengobatan dengan kadar gula darah puasa.

Bagi Instansi, disarankan kepada penanggungjawab prolanis, memprogramkan edukasi penatalaksanaan diabetes mellitus sehingga meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan terhadap penatalaksanaan DM sehingga kadar gula darah pengidap DM terkontrol. Bagi Responden, disarankan pada pengidap DM tipe 2 agar patuh terhadap penatalaksanaan DM dan aktif dalam kegiatan prolanis, supaya meningkatkan pengetahuan dan selalu termotivasi untuk konsisten dalam melaksanakan penatalaksanaan DMnya. Bagi peneliti selanjutnya, Disarankan pada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang membandingkan variable lainnya meliputi: Stres metabolik, asupan karbohidrat, IMT, stres psikologis dengan kadar gula darah puasa.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Adnan M, Mulyati T, Isworo JT. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (DM) tipe 2 rawat jalan di RS Tugurejo Semarang. *J Gizi*. 2013;2(1).
- (2) Damayanti S. *Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan*. Nuha Medika; 2017.
- (3) Umam MH, Purnama D. Gambaran kualitas hidup pasien dengan diabetes melitus di puskesmas wanaraja. *J Kesehat Kusuma Husada*. 2020;70–80.
- (4) Listrikawati M, Minarti SI, Azali LMP. Analisis Karakteristik Luka Diabetes Mellitus Pada Pasien DM Tipe 2 di RSUD Karanganyar. *J Kesehat Tambusai*. 2023;4(2):2601–7.
- (5) Yuswar MA, Nugraha F. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Menggunakan Instrumen DQLCTQ Studi Kasus: Puskesmas X Kota Pontianak. *Indones J Pharm Educ*. 2023;3(3).
- (6) Notoatmodjo S. *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2012. 15–62 p.
- (7) Arania R, Triwahyuni T, Esfandiari F, Nugraha FR. Hubungan antara usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *J Med Malahayati*. 2021;5(3):146–53.
- (8) Pasaribu FAS, Dachi RA, Manurung H, Sipayung R. Hubungan Keaktifan Dalam Mengikuti Kegiatan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Onan Hasang Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2024. *TOUR Heal J*. 2024;3(2):128–38.
- (9) Septivianie D. Hubungan Kepatuhan Pengobatan Pasien Terhadap Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Salah Satu Puskesmas Di Kabupaten Subang. 2020;
- (10) Yusuf B, Nafisah S, Inayah NN. Literatur Review: Gula Darah Puasa Pada Penyakit Diabetes Melitus. *J Farm Medica/Pharmacy Med J*. 2023;6(1):28–33.
- (11) Rudi A, Kwureh HN. Faktor risiko yang mempengaruhi kadar gula darah puasa pada pengguna layanan laboratorium. 2017;
- (12) Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, K.M. S, Setiati S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid III. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.; 2010.

- (13) Trisnowati H. Pemberdayaan Masyarakat untuk Pencegahan Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (Studi Pada Pedesaan Di Yogyakarta). *Media Kesehat Masy Indones*. 2018;14(1):17.
- (14) Irawan MA. *Metabolisme Energi Tubuh*. 2007;
- (15) Sacher RA, McPherson RA. Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan, Laboratorium. In Egic; 2004.
- (16) Nursihhah M. Hubungan kepatuhan diet terhadap pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *J Med Hutama*. 2021;2(03 April):1002–10.
- (17) BN IR, Haskas Y, Dewi I. Manajemen pengendalian diabetes mellitus melalui peningkatan health literacy diabetes. *Indones J Community Dedication*. 2019;1(1):1–5.
- (18) Imelda SI. Factors that influence the occurrence of diabetes mellitus at the Harapan Raya Health Center in 2018. *Pekanbaru Dharma Husada Midwifery Acad*. 2019;
- (19) Muzhaffarah SF, Simamora RS, Roulita R. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Kontrol Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus (DM). *J Penelit Perawat Prof*. 2024;6(4):1539–48.
- (20) Saibi Y, Romadhon R, Nasir NM. Kepatuhan Terhadap Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jakarta Timur. *J Farm Galen (Galenika J Pharmacy)(e-Journal)*. 2020;6(1):94–103.
- (21) Taswin T, Nuhu RMA, Amirudin EE, Subhan M. Hubungan Self Care dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Bungi di Kota Baubau. *J Kesehat Indones*. 2022;12(2):109–15.