

PENGARUH KEPATUHAN DIET, TINGKAT STRES, DAN AKTIVITAS FISIK
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PUASA PENDERITA
DIABETES MELITUS DI RSUD DR. R. SOEDJONO SELONG

Sintia Septiana^{1*}, Resna Hermawati², Kadek Dwi Pramana³,
Sulatun Hidayati⁴

¹⁻⁴Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar

Email Korespondensi: sintiaseptiana16@gmail.com

Disubmit: 23 Desember 2024

Diterima: 27 Juni 2025

Diterbitkan: 01 Juli 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i7.18844>

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) remains a public health problem. Blood glucose levels in diabetic patients can be influenced by various factors such as dietary compliance, stress level, physical activity, obesity, carbohydrate intake, and medication compliance. This cross-sectional study collected data at RSUD dr.R.Soedjono Selong using a stratified random sampling technique with as many as 47 samples from September to October 2024. Data were obtained from interviews and the completion of dietary compliance questionnaires using the PDAQ questionnaire, stress levels were assessed using the PSS questionnaire, physical activity was evaluated using the GPAQ questionnaire, and GDP levels were obtained from medical records. The Fisher's Exact test was used to assess the relationship between the dependent variable and independent variable. Logistic regression was used to assess the effect of the dependent variable on the independent variable. The study sample was predominantly female (70.2%) with an average age ranging from 40 to 55 years (59.6%) and unemployed/housewives (36.2%). The majority of the study sample exhibited low dietary compliance (76.6%), moderate stress levels (51.1%), light physical activity (53.2%), and high GDP levels (78.7%). Dietary adherence was significantly related to the GDP levels of diabetes patients (p -value <0.001), as were stress levels (p -value <0.001) and physical activity (p -value 0.029). Dietary adherence, stress levels, and physical activity had a significant level of 66.7%. There is an influence of diet compliance, stress levels, and physical activity on the GDP levels of DM patients at RSUD dr. R. Soedjono Selong

Keywords: *Diabetes Mellitus, Fasting Blood Glucose, Dietary Compliance, Stress Levels, Physical Activity*

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Kadar glukosa darah pada pasien diabetes dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti kepatuhan diet, tingkat stres, aktivitas fisik, obesitas, asupan karbohidrat, serta kepatuhan minum obat. Studi *cross-sectional* ini mengumpulkan data di RSUD dr.R.Soedjono Selong dengan teknik *stratified random sampling* sebanyak 47 sampel dari September - Oktober 2024. Data

diperoleh dari wawancara dan pengisian kuesioner kepatuhan diet dengan kuesioner PDAQ, tingkat stres dinilai dengan kuesioner PSS, aktivitas fisik dinilai dengan kuesioner GPAQ, dan data kadar GDP diperoleh dari rekam medis. Uji *Fisher's Exact* digunakan untuk menilai hubungan antara variabel dependen dengan variabel independent. Uji regresi logistik digunakan untuk menilai pengaruh variabel dependen terhadap variabel independent. Sampel penelitian sebagian besar perempuan (70,2%) dengan usia rata-rata berkisar antara 40-55 tahun (59,6%) dan tidak bekerja/IRT (36,2%). Mayoritas kepatuhan diet sampel penelitian rendah (76,6%), tingkat stres sedang (51,1%), aktivitas fisik ringan (53,2%) dan kadar GDP tinggi (78,7%). Kepatuhan diet berhubungan secara signifikan terhadap kadar GDP penderita diababetes ($p\text{-value} < 0,001$), demikian pula dengan tingkat stres ($p\text{-value} < 0,001$) dan aktivitas fisik ($p\text{-value} 0,029$). Kepatuhan diet, tingkat stres, dan aktivitas fisik memiliki tingkat signifikan sebesar 66,7%. Terdapat pengaruh kepatuhan diet, tingkat stres, dan aktivitas fisik terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Glukosa Darah Puasa, Kepatuhan Diet, Tingkat Stres, Aktivitas Fisik

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang mempengaruhi lebih dari 346 juta orang di seluruh dunia (Padhi, S. *et al.* 2020). Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi NTB 2022, penderita DM di NTB sebanyak 64.544 orang. Jumlah penderita DM di Kabupaten Lombok Timur sebanyak 14.162 orang dan menempati urutan tertinggi diantara 10 kabupaten di NTB (Dinas Kesehatan Provinsi NTB, 2023). Penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong pada Tahun 2023 sebanyak 2.859 orang dan pada bulan Januari hingga Juni Tahun 2024 sebanyak 2.035 (RSUD dr.R.Soedjono Selong, 2024). DM dapat mempengaruhi berbagai sistem organ dalam tubuh yang diklasifikasikan menjadi komplikasi mikrovaskular serta komplikasi makrovaskular (Rif'at, I.D. dkk. 2023). Peningkatan obesitas di seluruh dunia, gaya hidup yang kurang gerak, pola makan yang tinggi kalori, dan penuaan populasi merupakan faktor utama yang meningkatkan insiden dan prevalensi DM tipe 2 sebanyak empat kali lipat (Galicia-garcia *et al.* 2020). Faktor

keturunan, konsumsi obat-obatan yang berpengaruh pada kadar glukosa darah, serta stres juga merupakan penyebab tingginya kasus DM (Rif'at, I.D. dkk. 2023). Angka kejadian DM masih tetap tinggi dikarenakan kebiasaan tiap orang dan berbagai faktor risiko lain seperti keturunan dan gaya hidup yang tidak sehat (Nurvita, R. *et al.* 2022).

Diagnosis DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah dan HbA1c. Pemeriksaan kadar glukosa darah salah satunya yaitu glukosa darah puasa yang dilakukan dengan pengukuran kadar glukosa darah setelah berpuasa 8-12 jam (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021). Kontribusi hiperglikemia post-prandial terhadap hiperglikemia secara keseluruhan tinggi pada kelompok dengan kontrol glukosa darah yang relatif baik, sedangkan pada hiperglikemia puasa meningkat pada kontrol glukosa darah yang buruk (Moon, J. *et al.* 2020). Status nilai Glukosa Darah Puasa (GDP) dan pemeriksaan HbA1c dapat dijadikan acuan penilaian status glukosa

darah. Namun, pemeriksaan HbA1c tidak dapat digunakan pada individu dengan hemoglobinopati, anemia defisiensi besi, penyakit hati, dan gangguan ginjal yang parah. Selain itu, pemeriksaan HbA1c juga tergolong mahal sehingga tidak semua orang dapat melakukan pemeriksaan tersebut (Hardianto, D. 2021).

Kadar glukosa darah pada pasien diabetes dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti kepatuhan diet, tingkat stres, aktivitas fisik, obesitas, asupan karbohidrat, serta kepatuhan minum obat. Semakin patuh pasien DM dalam menjalankan diet maka semakin kecil peluang akan memiliki kadar glukosa darah yang tinggi begitupun sebaliknya (Nursihhah, M. dan Wijaya, D.S. 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Nursihhah, M. dan Wijaya, D.S. (2021), menunjukkan bahwa adanya hubungan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah penderita DM. Penelitian yang dilakukan oleh Pridani, N.L.P.D. dkk. (2024), didapatkan hasil adanya hubungan terkait tingkat stres dan kadar glukosa darah puasa penderita DM. Peningkatan hormon kortisol akibat stres dapat menghambat kerja dari insulin yang dapat berakibat pada terjadinya peningkatan glukosa darah di dalam tubuh (Pridani, N.L.P.D. dkk. 2024). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianti, S. dkk. (2023), menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah sewaktu. Aktivitas fisik merupakan salah satu pilar dalam manajemen DM tipe 2. Kurangnya aktivitas fisik dapat memicu tidak terkontrolnya kadar glukosa darah pada penderita DM (Isnaina, H. dan Nur, N.C. 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Astutisari, I.D.A.E.C. dkk. (2022) pada penderita DM tipe 2 di

Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem, didapatkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kadar glukosa darah yang bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yolanda, R.G. dkk. (2023), bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan terkait aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes di Klinik Diabetes Kota Pekanbaru.

Bukti studi menunjukkan bahwa etnis atau budaya memiliki hubungan langsung dengan faktor risiko dan prevalensi DM. DM tipe 2 dianggap sebagai “penyakit gaya hidup”, sehingga sering ditemukan pada individu dengan peningkatan Indeks Masa Tubuh (IMT), tekanan darah, dan faktor risiko kardiovaskular lainnya. Tatalaksana DM tipe 2 mencakup pula perubahan pola makan dan rutinitas olahraga (Pinchevsky, Y. *et al.* 2020). Terdapatnya diskrepansi pada beberapa penelitian dan hanya melihat satu faktor risiko terhadap pemeriksaan glukosa darah serta belum adanya penelitian di Lombok Timur tentang pengaruh ketiga faktor yaitu kepatuhan diet, tingkat stres, dan aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah puasa, maka dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh kepatuhan diet, tingkat stres, dan aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah puasa penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong.

KAJIAN PUSTAKA

DM adalah sekumpulan penyakit metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya. DM diklasifikasikan berdasarkan etiologinya yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan tipe spesifik yang berkaitan

dengan penyebab lain (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021).

Peningkatan obesitas di seluruh dunia, gaya hidup yang kurang gerak, pola makan yang tinggi kalori, dan penuaan populasi adalah faktor utama yang meningkatkan insiden dan prevalensi DM tipe 2 sebanyak empat kali lipat (Galicia-garcia *et al.* 2020). Faktor keturunan, konsumsi obat-obatan yang berpengaruh pada kadar glukosa darah, serta stres juga merupakan penyebab tingginya kasus DM (Rif'at, I.D. dkk. 2023). Pemeriksaan kadar GDP merupakan salah satu pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan dengan pengukuran kadar glukosa darah setelah berpuasa 8-12 jam. Jika kadar GDP didapatkan ≥ 126 mg/dL, maka dapat ditetapkan sebagai DM (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021). Adapun faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah penderita DM seperti kepatuhan diet, tingkat stres, dan aktivitas fisik.

Kontrol glikemik pasien DM sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien terhadap anjuran diet untuk tercapainya tujuan pengobatan. Ketidakepatuhan diet dapat mengakibatkan penderita DM memerlukan pemeriksaan atau pengobatan yang sebenarnya tidak diperlukan serta memicu terjadinya kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Semakin patuh pasien DM dalam menjalankan diet maka semakin kecil peluang akan memiliki kadar glukosa darah yang tinggi begitupun sebaliknya (Nursihhah, M. dan Wijaya, D.S. 2021).

Stres pada penderita DM dapat memicu peningkatan dari produksi hormon kortisol. Hormon kortisol merupakan hormon yang dapat

menghambat kerja insulin sehingga dapat memicu tingginya kadar glukosa darah di dalam tubuh (Ekasari dan Dhanny, D.R. 2022). Aktivitas fisik mempengaruhi proses pemenuhan kadar glukosa darah pada otot. Hal ini dikarenakan aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dapat memicu kinerja otot yang lebih keras, sehingga kadar glukosa darah yang ada di dalam tubuh akan diubah menjadi energi. Dengan demikian, kurangnya aktivitas fisik dapat memicu tidak terkontrolnya kadar glukosa darah pada penderita DM (Isnaina, H. dan Nur, N.C. 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian analitik dengan rancangan penelitian *cross-sectional*, dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Oktober 2024. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah pasien rawat jalan DM tipe 2 dengan jumlah sampel minimal sebanyak 47 sampel berdasarkan rumus Lemeshow (Lemeshow *et al.* 1997). Teknik sampling yang digunakan adalah *stratified random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini *informed consent*, *information for consent*, kuesioner *Perceived Dietary Adherence Questionnaire* (PDAQ), kuesioner *Perceived Stres Score* (PSS), kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), dan rekam medik. Analisis data menggunakan analisis univariat, analisis bivariat dengan uji statistik *Fisher's Exact*, dan analisis multivariat dengan uji regresi logistik berdasarkan kriteria besar nilai *r-square*.

HASIL PENELITIAN

Table 1. Distribusi Karakteristik Responden

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	14	29,8
Perempuan	33	70,2
Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
< 40 tahun	9	19,1
40 - 55 tahun	28	59,6
>55 tahun	10	21,3
Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
IRT/Tidak Bekerja	17	36,2
PNS	5	10,6
Wiraswasta	13	27,7
Petani	5	10,6
Guru	4	8,5
Buruh	3	6,4

Berdasarkan data yang diperoleh, dari 47 orang responden didapatkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dibandingkan dengan laki-laki (2 : 1). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Isnaina, H. dan Nur, N.C. (2023), bahwa mayoritas penderita DM tipe 2 adalah berjenis kelamin perempuan. Perempuan lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang yang lebih besar pada peningkatan IMT. Perempuan berisiko menderita DM tipe 2 karena distribusi lemak tubuh yang terakumulasi akibat proses hormonal yaitu siklus bulanan (*premenstrual syndrome*) dan pasca-menopause. Pada perempuan yang sedang hamil terjadi ketidakseimbangan hormonal yaitu tingginya progesteron. Hal ini dapat meningkatkan sistem kerja

tubuh untuk merangsang sel-sel berkembang (termasuk pada janin), tubuh akan memberikan sinyal lapar dan pada puncaknya menyebabkan sistem metabolisme tubuh tidak bisa menerima langsung asupan kalori dan menggunakannya secara total sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah saat kehamilan (Rosita, R. dkk. 2022).

Mayoritas responden berusia 40-55 tahun dengan persentase 59,6%. Seiring terjadinya peningkatan usia, maka risiko untuk terjadinya intoleransi glukosa juga meningkat (Widiasari, K.R. dkk. 2021). Pada usia > 40 tahun dapat terjadi peningkatan kadar glukosa darah sebanyak 1-2% pertahun akibat dari penurunan fungsi pada tubuh (Pridani, N.L.P.D. dkk. 2024).

Table 2. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Diet, Tingkat Stres, Aktivitas Fisik, Dan Kadar GDP Penderita DM Di RSUD Dr.R.Soedjono Selong

Kepatuhan Diet	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah	36	76,6
Tinggi	11	23,4
Tingkat Stres	Jumlah (n)	Persentase (%)
Berat	12	25,5

41 Sedang	24	51,1
Ringan	11	23,4
Aktivitas Fisik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ringan	23	48,9
Sedang	17	36,2
Berat	7	14,9
Glukosa Darah Puasa	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	37	78,7
Rendah	10	21,3
Total	47	100.0

Berdasarkan data yang diperoleh, dari 47 orang responden didapatkan mayoritas responden memiliki kepatuhan diet rendah yakni 76,6%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Isnaina, H. dan Nur, N.C. (2023), yang mendapatkan hasil bahwa kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Andalas Kota Padang adalah rendah. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ekasari dan Dhanny, D.R. (2022) dengan hasil pada subjek yang memiliki kepatuhan diet dalam kategori tidak patuh lebih banyak memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, sedangkan subjek yang memiliki kepatuhan diet dalam kategori patuh memiliki kadar glukosa darah terkontrol.

Mayoritas responden memiliki tingkat stres sedang yakni 51,1%. Hal

ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adam, L. dan Tomayahu, M.B. (2019), yang mendapatkan hasil bahwa tingkat stres pada pasien DM tipe 2 adalah sedang. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Ekasari dan Dhanny, D.R. (2022), menunjukkan hasil bahwa sebagian besar penderita DM tipe 2 usia 46-65 tahun di Kabupaten Wakatobi memiliki tingkat stres sedang. Sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik ringan yakni 48,9%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri, *et al.* (2019), yang mendapatkan hasil bahwa kadar GDP yang tinggi pada penderita DM tipe 2 rata-rata memiliki aktivitas fisik ringan. Untuk jumlah responden dengan kadar GDP tinggi sebanyak 78,7%.

Table 3. Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Di RSUD Dr.R.Soedjono Selong.

Kepatuhan Diet	Glukosa Darah Puasa				Total	Nilai p	Contingency coefficient
	Tinggi		Rendah				
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	34	72,3	2	4,3	36	76,6	
Tinggi	3	6,4	8	17	11	23,4	<0,001
Total	37	78,7	10	21,3	47	100	0,571

Berdasarkan Tabel dapat diketahui dari 36 responden dengan kepatuhan diet rendah, sebanyak 34 (72,3%) responden memiliki GDP tinggi dan sebanyak 2 (4,3%) responden memiliki GDP rendah.

Dari 11 responden dengan kepatuhan diet tinggi, sebanyak 3 (6,4%) responden memiliki GDP tinggi dan sebanyak 8 (17%) responden memiliki GDP rendah. Hasil uji Fisher's Exact menunjukkan bahwa kepatuhan diet

berpengaruh secara signifikan terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong dengan *p-value* sebesar $<0,001$ ($< 0,05$). Nilai *contingency coefficient* (kuat hubungan) didapatkan 0,571. Hasil

tersebut menunjukkan bahwa kepatuhan diet berhubungan secara signifikan dengan kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong.

Table 4. Hubungan Tingkat stres dengan kadar glukosa darah puasa penderita diabetes melitus di RSUD dr.R.Soedjono Selong

Tingkat Stres	Glukosa Darah Puasa				Total	Nilai <i>p</i>	<i>Contingency coefficient</i>
	Tinggi		Rendah				
	n	%	n	%			
Sedang-Berat	34	72,3	2	4,3	36	76,6	
Ringan	3	6,4	8	17	11	23,4	$<0,001$
Total	37	78,7	10	21,3	47	100	0,571

Berdasarkan Tabel dapat diketahui dari 36 (76,6%) responden dengan tingkat stres sedang-berat, sebanyak 34 (72,3%) responden memiliki GDP tinggi dan sebanyak 2 (4,3%) responden memiliki GDP rendah. Dari 11 (23,4%) responden dengan kepatuhan tingkat stres ringan, sebanyak 3 (6,4%) responden memiliki GDP tinggi dan sebanyak 8 (17%) responden memiliki GDP rendah. Hasil uji *Fisher's Exact* menunjukkan bahwa tingkat stres

berpengaruh secara signifikan terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong dengan *p-value* sebesar $<0,001$ ($< 0,05$). Nilai *contingency coefficient* (kuat hubungan) didapatkan 0,571. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat stres berhubungan secara signifikan dengan kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong.

Table 5. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Penderita Diabetes Melitus Di RSUD Dr.R.Soedjono Selong

Aktivitas Fisik	Glukosa Darah Puasa				Total	Nilai <i>p</i>	<i>Contingency coefficient</i>
	Tinggi		Rendah				
	n	%	n	%			
Ringan-sedang	34	72,3	6	12,8	40	85,1	
Berat	3	6,4	4	8,5	7	14,9	0,029
Total	37	78,7	10	21,3	47	100	0,344

Berdasarkan Tabel dapat diketahui dari 40 (85,1%) responden dengan aktivitas fisik ringan-sedang, sebanyak 34 (72,3%) responden memiliki GDP tinggi dan sebanyak 6 (12,8%) responden memiliki GDP rendah. Dari 7 (14,9%) responden dengan kepatuhan aktivitas fisik

berat, sebanyak 3 (6,4%) responden memiliki GDP tinggi dan sebanyak 4 (8,5%) responden memiliki GDP rendah. Hasil uji *Fisher's Exact* didapatkan bahwa aktivitas fisik berpengaruh secara signifikan terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong dengan

dengan *p-value* sebesar 0,029 (<0,05). Nilai *contingency coefficient* (kuat hubungan) didapatkan 0,344 yang berarti bahwa

kepatuhan diet berhubungan secara signifikan dengan kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong.

Table 6. Pengaruh Kepatuhan Diet, Tingkat Stres, Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar GDP Penderita DM Di RSUD Dr.R.Soedjono Selong

Variabel	<i>p-value</i>	Nilai <i>r</i>
Kepatuhan diet	0,027	
Tingkat stres	0,027	0,667
Aktivitas fisik	0,514	

Berdasarkan Tabel dapat diketahui bahwa kepatuhan diet dan tingkat stres memiliki *p-value* sebesar 0,027 dan aktivitas fisik memiliki *p-value* sebesar 0,514. Hasil analisis *Negelkerke R square* didapatkan nilai 0,667 (0,667 x 100%)

dengan hasil 66,7%. Hal tersebut berarti kepatuhan diet, tingkat stres, dan aktivitas fisik berpengaruh secara signifikan terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong.

PEMBAHASAN

Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kadar GDP Penderita DM Di RSUD Dr.R.Soedjono Selong

Hasil uji statistik diperoleh *p-value* = <0,001 yang berarti < α , maka dapat disimpulkan bahwa kepatuhan diet berpengaruh secara signifikan terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong. Nilai *contingency coefficient* (kuat hubungan) didapatkan 0,571. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kepatuhan diet berhubungan secara signifikan dengan kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong dengan kuat hubungan masuk kategori cukup. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nursihah, M. dan Wijaya, D.S. (2021) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet dengan pengendalian kadar glukosa darah dengan perolehan nilai *p-value* sebesar <0,001 (<0,05). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Isnaina, H. dan Nur, N.C. (2023), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang

bermakna antara kepatuhan diet dengan status glukosa darah dengan nilai *p-value* 0,001 (< 0,05).

Hasil penelitian melalui kuesioner didapatkan bahwa sebagian besar responden jarang mengikuti rencana makanan sehat, jadwal dan jumlah makan yang dianjurkan oleh dokter. Sebagian besar responden juga tidak menggunakan gula pengganti ketika mengkonsumsi makanan atau minuman manis. Penyebab ketidakpatuhan diet pada penderita DM adalah tidak memahami dan salah memahami tentang manfaat diet.

Ketidakpatuhan dalam menjalankan diet merupakan salah satu hambatan dalam tercapainya tujuan pengobatan dan akan menyebabkan pasien memerlukan pemeriksaan atau pengobatan yang sebenarnya tidak diperlukan. Penatalaksanaan diet pada penderita DM bertujuan untuk mengatur jumlah kalori dan karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari dengan

prinsip diet tepat jumlah, jadwal dan jenis (Nursihah, M. dan Wijaya, D.S. 2021). Kebiasaan konsumsi makanan tinggi gula, makanan berlemak serta kurangnya asupan sayuran, makanan rendah lemak dan makanan tinggi serat dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas sentral, hipertensi, kadar glukosa darah tinggi, kegemukan, dan obesitas. Terjadinya obesitas dapat meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2 hingga 10 kali lipat. Kepatuhan terhadap diet dapat menurunkan prevalensi kegemukan, obesitas, obesitas sentral dan juga sindrom metabolik (Mardhatillah, G. dkk. 2022).

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar GDP Penderita DM Di RSUD Dr.R.Soedjono Selong

Hasil uji statistik diperoleh p -value = $<0,001$ yang berarti $<\alpha$, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat stres berpengaruh secara signifikan terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong. Nilai *contingency coefficient* (kuat hubungan) didapatkan 0,571. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat stres berhubungan secara signifikan dengan kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong dengan kuat hubungan masuk kategori cukup.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pridani, N.L.P.D. dkk. (2024), bahwa terdapat hubungan terkait tingkat stres dan kadar GDP penderita DM tipe 2 dengan p -value $<0,001$ ($< 0,05$), yang artinya semakin berat tingkat stres akan mengakibatkan kadar glukosa darah semakin tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Isnaina, H. dan Nur, N.C. (2023), juga menunjukkan hasil adanya hubungan bermakna antara tingkat stres dengan status glukosa darah dengan nilai p -value sebesar 0,001 ($< 0,05$). Penelitian ini bertentangan dengan penelitian

yang dilakukan oleh Yulianti, S. dkk. (2023), menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah sewaktu.

Berdasarkan data dari kuesioner, sebagian besar responden sering merasa gelisah dan tertekan terkait dengan penyakit DM yang dialami. Selain itu, sebagian besar responden juga kurang mampu dalam mengontrol emosi seperti mudah tersinggung. Responden dengan tingkat stres sedang-berat sangat berpeluang mengalami peningkatan kadar glukosa darah dibandingkan dengan responden dengan tingkat stres ringan. Hal ini disebabkan karena penderita diabetes dengan stres yang tidak terkontrol akan mengakibatkan peningkatan dari hormon kortisol (Pridani, N.L.P.D. dkk. 2024). Stres yang berkepanjangan dan parah dapat memicu pelepasan hormon kortisol yang lebih tinggi, yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah melalui glukoneogenesis dan penghambatan kerja insulin (Ridwanto, M. *et al.* 2020). Apabila penderita DM menghadapi situasi yang dapat menyebabkan stres seperti mudah marah dan merasa kesal, maka akan terjadi peningkatan hormon adrenalin melalui respon stres yang akhirnya merubah cadangan glikogen di dalam hati menjadi glukosa. Hal tersebut kemudian memicu tingginya kadar glukosa di dalam darah (Isnaina, H. dan Nur, N.C. 2023).

Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar GDP Penderita DM Di RSUD Dr.R.Soedjono Selong

Hasil uji statistik diperoleh p -value = 0,029 yang berarti $<\alpha$, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik berpengaruh secara signifikan terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong. Nilai *contingency coefficient* (kuat

hubungan) didapatkan 0,344. Hasil uji *Fisher's Exact* tersebut menunjukkan bahwa kepatuhan diet berhubungan secara signifikan dengan kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong, dengan kuat hubungan masuk kategori lemah. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astutisari, I.D.A.E.C. dkk. (2022), didapatkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Manggis 1 dengan *p-value* sebesar 0,009 ($<0,05$). Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Ekasari dan Dhanny, D.R. (2022), didapatkan hasil bahwa aktivitas fisik merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kadar glukosa darah tinggi pada penderita DM tipe 2 usia 46-65 tahun di Kabupaten Wakatobi dengan *p-value* sebesar 0,015 ($<0,05$). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yolanda, R.G. dkk. (2023), menunjukkan tidak terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes di Klinik Diabetes Kota Pekanbaru.

Aktivitas fisik merupakan segala gerakan yang dihasilkan oleh tubuh melalui koordinasi antara otot dan rangka. Setiap orang memiliki aktivitasnya masing-masing yang berbeda dengan orang lain seperti aktivitas saat bekerja, berekreasi, mengatur jam istirahat, berolahraga, dan beristirahat (Astutisari, I.D.A.E.C. dkk. 2022). Aktivitas fisik mempunyai peran penting dalam pengelolaan diabetes yang mencakup pengendalian kadar glukosa darah dan memperbaiki faktor risiko kardiovaskular, menurunkan hiperinsulinemia, meningkatkan sensitivitas insulin, mengurangi lemak tubuh, serta menurunkan tekanan darah (Yolanda, R.G. dkk. 2023).

Tinggi rendahnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh penderita DM mempengaruhi kadar glukosa di dalam darah (Astutisari, I.D.A.E.C. dkk. 2022). Aktivitas fisik mempengaruhi proses pemenuhan kadar glukosa darah pada otot. Otot akan menggunakan cadangan glukosa yang disimpan selama pergerakan tubuh sehingga glukosa yang disimpan akan berkurang. Pada saat yang bersamaan, untuk mengisi kekurangan tersebut otot mengambil glukosa dalam darah sehingga glukosa yang ada di dalam darah akan berkurang (Zainaro, M.A. *et al.* 2022). Kurangnya aktivitas fisik sehari-hari dapat mengakibatkan terjadinya obesitas yang memicu peningkatan dari produksi hormon sitokin. Peningkatan produksi hormon tersebut dapat memicu terjadinya resistensi insulin yang pada akhirnya akan memicu peningkatan kadar glukosa darah (Astutisari, I.D.A.E.C. dkk. 2022).

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa responden yang mempunyai kadar GDP tinggi lebih banyak memiliki aktivitas fisik ringan. Aktivitas saat bekerja yang banyak dilakukan oleh responden yakni mengerjakan pekerjaan rumah seperti memasak dan membersihkan rumah yang tergolong dalam aktivitas sedang. Aktivitas fisik berat yang dilakukan seperti berkebun dan bertani. Sebagian responden berjalan kaki atau bersepeda untuk melakukan perjalanan dari tempat ke tempat seperti berkunjung ke rumah kerabat ataupun ke pasar/tempat perbelanjaan. Beberapa responden mengisi waktu luang untuk melakukan kegiatan olahraga sedang seperti berjalan cepat dan bersepeda. Olahraga yang dilakukan secara rutin akan menyebabkan kinerja otot lebih keras, sehingga kadar glukosa di dalam tubuh akan diubah menjadi energi dan mencegah penumpukan

glukosa darah (Astutisari, I.D.A.E.C. dkk. 2022).

Pengaruh Kepatuhan Diet, Tingkat Stres, Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar GDP Penderita DM Di RSUD Dr.R.Soedjono Selong

Hasil analisis *Negelkerke R square* didapatkan nilai 0,667 (0,667 x 100%) dengan hasil 66,7% dan termasuk kategori kuat. Hal tersebut berarti kepatuhan diet, tingkat stres, dan aktivitas fisik berpengaruh secara signifikan terhadap kadar GDP penderita DM di RSUD dr.R.Soedjono Selong. Kontrol glikemik pasien DM sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien terhadap anjuran diet untuk tercapainya tujuan pengobatan. Semakin patuh pasien DM dalam menjalankan diet maka semakin kecil peluang akan memiliki kadar glukosa darah yang tinggi begitupun sebaliknya (Nursihhah, M. dan Wijaya, D.S. 2021). Stres yang tinggi dapat mempengaruhi kadar glukosa darah yang tinggi. Sehingga semakin tinggi tingkat stres yang dialami penderita DM maka diabetes yang diderita akan semakin buruk (Ekasari dan Dhanny, D.R.H 2022). Aktivitas fisik secara teratur efektif meningkatkan kontrol glukosa darah, meningkatkan sensitivitas insulin, dan mengurangi faktor risiko gangguan kardiovaskular, meningkatkan kesejahteraan psikologis serta menurunkan angka kematian terkait diabetes (Astutisari, I.D.A.E.C. dkk. 2022).

KESIMPULAN

Karakteristik responden yang didapatkan pada penelitian ini mayoritas adalah berjenis kelamin perempuan, berusia 40-55 tahun, tidak bekerja/IRT, kepatuhan diet rendah, tingkat stres sedang, aktivitas fisik ringan dan kadar GDP tinggi. Kepatuhan diet, tingkat stres,

dan aktivitas fisik mempunyai pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap kadar glukosa darah puasa penderita diabetes melitus di RSUD dr.R.Soedjono Selong. Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat meningkatkan jumlah sampel penelitian, menggunakan rancangan penelitian dengan desain yang berbeda (kasus kontrol) serta mengidentifikasi factor lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L. & Tomayahu, M.B. (2019). Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jambura Health And Sport Journal*, 1(1), Hal. 1-5. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.37311/Jhs.j.V1i1.2047>.
- Astutisari, I.D.A.E.C., Darmini, Y.A. & Wulandari, I.A.P. (2022). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis 1. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2), Hal. 79-87. Tersedia Pada: <https://ejournal.itekes-bali.ac.id/Jrkn>.
- Dinas Kesehatan Provinsi Ntb. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Barat 2022*, Dinas Kesehatan Provinsi Ntb.
- Ekasari & Dhanny, D.R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Usia 46-65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. *Journal Of Nutrition College*, 11(2), Hal. 154-162. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.14710/Jnc>

- .V11i2.32881.
- Galicia-Garcia, U. *Et Al.* (2020). Pathophysiology Of Type 2 Diabetes Mellitus, *International Journal Of Molecular Sciences* : 1-34.
- Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (Jbbi)*, 7(2), Hal. 304-317. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.29122/Jbbi.V7i2.4209>.
- Isnaina, H. & Nur, N.C. (2023). Hubungan Tingkat Stres, Kepatuhan Diet, Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Glukosa Darah Pasien Dm Tipe 2 Di Puskesmas Andalas Kota Padang, *Jurnal Gizi Terpadu Indonesia* : 1 (1) : 29-37.
- Lemeshow, S. *Et Al.* (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Dibyong Pramono (Alih Bahasa), Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mardhatillah, G. Dkk. (2022). Kepatuhan Diet, Status Gizi Dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Posbindu Ptm Puskesmas Ulee Kareng. *Journal Of Nutrition College*, 11(4), Hal. 285-293. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.14710/Jnc.V11i4.34141>.
- Moon, J. *Et Al.* (2020). Fasting And Postprandial Hyperglycemia: Their Predictors And Contributions To Overall Hyperglycemia In Korean Patients With Type 2 Diabetes. *Endocrinology And Metabolism*, 35(2), Hal. 290-297. Available At: <https://doi.org/10.3803/Enm.2020.35.2.290>.
- Nursihhah, M. & Wijaya, D.S. (2021). Hubungan Kepatuhan Diet Terhadap Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Medika Hutama*, Hal. 1002-1010. Tersedia Pada: <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/jmh/article/view/203/134>.
- Nurvita, R., Nuswanto, D. & Prajitno, J.H. (2022). Correlation Between Physical Activity And Fasting Blood Glucose In Patient With Type 2. Diabetes Mellitus. *Current Internal Medicine Research And Practice Surabaya Journal*, 3(2), Hal. 40-42. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.20473/Cimrj.V3i2.38067>.
- Padhi, S., Nayak, A.K. & Behera, A. (2020). Type 2 Diabetes Mellitus: A Review On Recent Drug Based Therapeutics. *Biomedicine And Pharmacotherapy*, 131, Pp. 110708. Available At : <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110708>.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021*, Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- Pinchevsky, Y. *Et Al.* (2020). Demographic And Clinical Factors Associated With Development Of Type 2 Diabetes: A Review Of The Literature. *International Journal Of General Medicine*. *International Journal Of General Medicine*. 121-129. Available At: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127847/pdf/ljgm-13>.
- Pridani, N.L.P.D., Primatanti, P.A. & Dewi, S.R. (2024). Hubungan

- Tingkat Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Rsud Sanjiwani Gianyar, *Aesculapius Medical Journal* :4(2) : 234-238.
- Putri, M. *Et Al.* (2019). Physical Activities Decrease Fasting Blood Glucose Level In Diabetes Mellitus Type 2 Patients: Use Of International Physical Activity Questionnaire (Ipaq) In Rural Area, *Majalah Kedokteran Bandung*, 51(4), Hal. 201-205. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.15395/mkb.v51n4.1765>.
- Ridwanto, M., Indarto, D. & Hanim, D. (2020). Factors Affecting Fasting Blood Glucose In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal Of Nutrition Sciences*, 5(1), Hal. 13-18. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.30476/ijns.2020.84492.1048>.
- Rif'at, I.D., N, Y.H. & Indriati, G. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus, *Jurnal Keperawatan Profesional (Jkp)*: 11(1) : 1-18.
- Rosita, R., Kusmaningtiar, .D.A., Irfandi, A. & Ayu, I.M. (2022). Hubungan Antara Jenis Kelamin, Umur, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Lansia Di Puskesmas Balaraja Kabupaten Tangerang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(3), Hal. 364-371. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i3.33186>.
- Rsud Dr. R. Soedjono Selong. (2024). *Diabetes Melitus*. Tersedia Pada: <https://rsudsoedjono.com/>
- Vidyulatha, J. *Et Al.* (2022). Prevalence And Impact Of Stress Among Individuals With Type 2 Diabetes Attending A Tertiary Diabetes Center In South. India. *Journal Of Diabetology*, 13(1), Hal. 122. Available At: https://doi.org/10.4103/jod.jod_12_22.
- Widiasari, K.R., Wijaya, I.M.K. & Suputra, P.A. (2021). Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Medicine*, 1(2), Hal. 114. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>.
- Yolanda, R.G., Afrinis, N. & Gustiana, E. (2023). Hubungan Imt Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes, *Sehat : Jurnal Kesehatan Terpadu* : 2(3) : 330-338.
- Yulianti, S. Dkk. (2023). Asupan Serat Dan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan* :18(3) : 225-232.
- Zainaro, M.A. *Et Al.* (2022). Physical Activity And Blood Sugar Levels In People With Diabetes Mellitus: Evidence From Indonesia. *International Journal Of Biology And Biomedical Engineering*, 16, Hal. 146-153. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.46300/91011.2022.16.19>.