

KETAATAN PENERAPAN POLA MAKAN DAN OLAHRAGA TERHADAP  
GULA DARAH PUASACOMPLIANCE WITH THE APPLICATION OF DIET AND EXERCISE TO  
FASTING BLOOD SUGARMaureen Jennifer Sundana<sup>1</sup>, Samuel M. Simanjuntak<sup>2</sup><sup>1,2</sup> Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Advent IndonesiaE-mail: [smsimanjuntak@unai.edu](mailto:smsimanjuntak@unai.edu)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Menurut *World Health Organization* (WHO), diabetes melitus merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) tertinggi di Asia Tenggara. Di Indonesia 2,0% penduduk menderita diabetes melitus pada tahun 2018. Pola hidup tidak sehat merupakan salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan kejadian diabetes melitus. Karena itu, diperlukan kemampuan pengendalian kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Pengelolaan diabetes melitus yang terbukti efektif selain terapi farmakologis adalah edukasi, terapi nutrisi, dan aktifitas fisik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara ketaatan penerapan pola makan dan olahraga terhadap gula darah puasa. **Metode:** Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus yang dibina PERSADIA Rumah Sakit Dustira yang berjumlah 60 orang. Adapun jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian ini adalah 25 orang yang direkrut secara *accidental*. Data diambil menggunakan kuesioner dan glukometer lalu dianalisa menggunakan aplikasi SPSS. Analisis statistik yang digunakan untuk analisis korelasi yaitu *Pearson's r*. **Hasil:** Cukup bukti yang mendukung hubungan yang signifikan antara frekuensi makan dalam sehari dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS) dengan *p-value* = 0,034, frekuensi asupan makanan manis dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS) dengan *p-value* = 0,046, frekuensi konsumsi makanan olahan dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS) dengan *p-value* = 0,017, dan frekuensi makan di luar rumah dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS) dengan *p-value* = 0,012. **Diskusi:** Pola makan yang tidak memperhatikan jenis, jumlah, dan jadwal konsumsi dan makanan manis akan meningkatkan kadar gula darah. Dibutuhkan program pendidikan dan bimbingan kesehatan kepada pasien untuk mengelola makanan sehingga dapat mengontrol kadar gula darah.

**Kata Kunci:** Gula Darah Puasa, olahraga, pola makan

## ABSTRACT

**Background:** According to the *World Health Organization* (WHO), diabetes mellitus is one of the highest Non-Communicable Diseases in Southeast Asia. In Indonesia, 2.0% of the population suffers from diabetes mellitus in 2018. An unhealthy lifestyle is one of the factors causing an increase in the incidence of diabetes mellitus. Therefore, it is necessary to have the ability to control blood sugar levels in people with diabetes mellitus. The management of diabetes mellitus which has proven to be effective in addition to pharmacological therapy is education, nutritional therapy, and physical activity. This research was conducted to determine the relationship between adherence to the application of diet and exercise to fasting blood sugar. **Methods:** The population in this study were diabetes mellitus sufferers who were assisted by PERSADIA at Dustira Hospital, totaling 60 people. The number of samples involved in this study were 25 people who were recruited by accident. Data was taken using a questionnaire and a glucometer and then analyzed using the SPSS application. The statistical analysis used for

JURNAL

SKOLASTIK

KEPERAWATAN

VOL. 9, NO. 1  
Januari-Juni 2023ISSN: 2443 – 0935  
E-ISSN 2443 - 16990

*correlation analysis is Pearson's r. Results: There is an adequate evidence supports a significant relationship between frequency of meals in a day and the fasting blood sugar (FBS) levels with p-value = 0.034, frequency of sweet food intake and fasting blood sugar (FBS) levels with p-value = 0.046, frequency of consumption of processed foods with fasting blood sugar (FBS) levels with p-value = 0.017, and frequency of eating out of the home with fasting blood sugar levels or Fasting Blood Sugar (FBS) with p-value = 0.012. Discussion: Not paying attention to type, amount, and schedule of consuming sweet foods will increase blood sugar levels. Health education programs and guidance are needed for patients to manage food so they can control blood sugar levels.*

**Keywords:** Eating pattern, exercise, Fasting Blood Sugar (FBS)

## PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO), 5 Penyakit Tidak Menular (PTM) tertinggi di Asia Tenggara adalah penyakit kardiovaskuler, kanker, penyakit pernapasan kronis, Diabetes Melitus (DM) dan cedera (Nugroho et al., 2019). Di Asia Tenggara tahun 2016 tercatat penderita diabetes melitus mencapai 96 juta orang (Irwansyah & Kasim, 2021). Menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, di Indonesia penderita diabetes melitus tahun 2013 mencapai 1,5% penduduk usia 15 tahun atau ke atas dan meningkat pada tahun 2018 dengan persentase 2,0% penduduk (Irwansyah & Kasim, 2021). Menurut *International Diabetes Federation*, Indonesia menempati posisi ke-6 di dunia dengan jumlah pasien diabetes melitus terbanyak (Noor Istiqomah et al., 2022).

Pola hidup tidak sehat, penuaan, dan urbanisasi adalah faktor yang menyebabkan peningkatan kejadian diabetes melitus (Budi, 2021). Urbanisasi, modernisasi, dan globalisasi merupakan salah satu faktor meningkatnya penyakit tidak menular, dimana diabetes merupakan salah satu penyakit tidak menular (Nugroho et al., 2019). Usia, obesitas, resistensi insulin, makanan, aktifitas fisik, dan *lifestyle* merupakan

faktor yang mempengaruhi diabetes melitus (Betteng, 2014).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA), diabetes adalah penyakit metabolik dimana kadar gula dalam darah tinggi disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Saputri, 2020). Gula darah yang tinggi bisa menimbulkan komplikasi bagi penderita diabetes melitus (Noor Istiqomah et al., 2022). Karena itu, diperlukan pengendalian kadar gula darah (Noor Istiqomah et al., 2022). Terdapat 4 pilar pengelolaan diabetes melitus, yaitu terapi farmakologis, edukasi, terapi nutrisi, dan aktifitas fisik (Erniantin et al., 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana ketaatan pasien diabetes melitus terhadap penerapan pola makan dan olahraga, mengetahui gambaran gula darah puasa pasien diabetes melitus, serta hubungan antara ketaatan penerapan pola makan dan olahraga terhadap gula darah puasa.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif korelatif yang bertujuan untuk melihat hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus yang dibina PERSADIA Rumah Sakit Dustira. Adapun jumlah sampel yang

terlibat dalam penelitian ini berjumlah 25 orang yang direkrut secara *accidental*. Sampel dipilih sesuai dengan kriteria inklusi yaitu pria dan wanita, orang dewasa dan lansia, terdiagnosa diabetes melitus sudah ditegakkan minimum 2 bulan, dan tergabung dalam Persatuan Diabetes Indonesia di rumah sakit atau pasien

diabetes melitus di rumah sakit. Data diambil menggunakan kuesioner dari penelitian Dubasi SK, Ranjan P, Arora C, Vikram NK, Dwivedi SN, Singh N, et al. (2019) dan glukometer. Data yang didapatkan dianalisa menggunakan aplikasi SPSS. Rumus yang digunakan untuk analisis bivariate yaitu *Pearson's r*.

**HASIL**

Responden dikategorikan berdasarkan beberapa kelompok, yaitu usia, jenis kelamin, durasi dengan DM, pengatur asupan diet, *antiglucose*, dan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS).

tahun masing-masing 3 responden dengan persentase masing-masing 12%. Usia 54 tahun, 59 tahun, 62 tahun, dan 68 tahun masing-masing 2 responden dengan persentase masing-masing 8%. Sisanya usia 29 tahun seterusnya hingga usia 75 tahun masing-masing 1 responden dengan persentase masing-masing 4% (lihat Tabel 1).

Berdasarkan usia, paling banyak responden usia 57 tahun dan 58

**Tabel 1.** Deskripsi Usia Responden

Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
29 tahun	1	4%
30 tahun	1	4%
35 tahun	1	4%
36 tahun	1	4%
43 tahun	1	4%
53 tahun	1	4%
54 tahun	2	8%
55 tahun	1	4%
57 tahun	3	12%
58 tahun	3	12%
59 tahun	2	8%
61 tahun	1	4%
62 tahun	2	8%
68 tahun	2	8%
71 tahun	1	4%
72 tahun	1	4%
75 tahun	1	4%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 4 responden pria (16%) dan 21 responden wanita (84%). Hal ini menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin wanita lebih banyak

terlibat di penelitian ini dibandingkan dengan yang berjenis kelamin pria dengan selisih 17 responden (68%) (lihat Tabel 2).

**Tabel 2.** Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Pria	4	16%
Wanita	21	84%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan lama waktu hidup atau durasi dengan DM, paling banyak responden terdiagnosa selama 1 tahun, 2 tahun, dan 15 tahun masing-masing 3 responden dengan persentase masing-masing 12%. Terdiagnosa selama 6 tahun, 7 tahun, 10 tahun, dan 18 tahun masing-

masing 2 responden dengan persentase masing-masing 8%. Sisanya terdiagnosa selama 4 tahun seterusnya hingga 24 tahun masing-masing 1 responden dengan persentase masing-masing 4% (lihat Tabel 3).

**Tabel 3.** Lama Waktu Hidup dengan DM

Durasi dengan DM (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1 tahun	3	12%
2 tahun	3	12%
4 tahun	1	4%
5 tahun	1	4%
6 tahun	2	8%
7 tahun	2	8%
8 tahun	1	4%
10 tahun	2	8%
11 tahun	1	4%
15 tahun	3	12%
16 tahun	1	4%
18 tahun	2	8%
19 tahun	1	4%
23 tahun	1	4%
24 tahun	1	4%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan pengatur asupan diet, terdapat 15 responden yang mempersiapkan makan sendiri (60%), 9 responden makan dipersiapkan oleh pasangan atau

keluarga (36%), dan 1 responden yang tidak mempersiapkan makan sendiri maupun dipersiapkan oleh pasangan atau keluarga (4%) (lihat Tabel 4).

**Tabel 4.** Pengatur Asupan Diet

Pengatur Asupan Diet	Frekuensi	Persentase (%)
Sendiri	15	60%
Pasangan atau keluarga	9	36%
Lainnya	1	4%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan penggunaan *antigluco*se, terdapat 18 responden yang menggunakan obat oral (72%), 6 responden yang menggunakan obat suntik (24%), dan 1 responden yang menggunakan obat oral dan obat suntik (4%) (lihat Tabel 5).

**Tabel 5.** *Antigluco*se yang digunakan

<i>Antigluco</i> se	Frekuensi	Persentase (%)
Oral	18	72%
Suntik	6	24%
Kombinasi	1	4%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS), paling banyak responden memiliki kadar FBS 143 mg/dL dan 147 mg/dL masing-masing 3 responden dengan persentase masing-masing 12%. Ini berarti masih lebih besar persentase penderita diabetes dengan kadar gula darah yang belum terkontrol. Sisanya kadar FBS 109 mg/dL seterusnya hingga 460 mg/dL masing-masing 1 responden dengan persentase masing-masing 4% (lihat Tabel 6).

**Tabel 6.** Gambaran Kadar Gula Darah Puasa (FBS)

Kadar FBS (mg/dL)	Frekuensi	Persentase (%)
109 mg/dL	1	4%
119 mg/dL	1	4%
123 mg/dL	1	4%
129 mg/dL	1	4%
136 mg/dL	1	4%
142 mg/dL	1	4%
143 mg/dL	3	12%
147 mg/dL	3	12%
154 mg/dL	1	4%
157 mg/dL	1	4%
178 mg/dL	1	4%
182 mg/dL	1	4%
205 mg/dL	1	4%
219 mg/dL	1	4%
223 mg/dL	1	4%
227 mg/dL	1	4%
230 mg/dL	1	4%
238 mg/dL	1	4%
256 mg/dL	1	4%
288 mg/dL	1	4%
460 mg/dL	1	4%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 7, untuk kategori pola makan, frekuensi makan dalam sehari responden rata-rata 4 kali sehari. Frekuensi minum minuman manis responden rata-rata 1-2 kali seminggu. Frekuensi makan makanan manis responden rata-rata 1-2 kali seminggu. Frekuensi makan gorengan responden rata-rata 1-2

kali seminggu. Frekuensi makan makanan tinggi garam responden rata-rata 1-2 kali seminggu. Frekuensi mengonsumsi gula dan madu dalam minuman responden rata-rata 2-3 kali sebulan. Frekuensi makan buah dan salad responden rata-rata 3-4 kali seminggu. Frekuensi makan kacang-kacangan

dan sayuran hijau responden rata-rata 3-4 kali seminggu. Frekuensi makan lemak jenuh responden rata-rata 1-2 kali seminggu. Frekuensi makan makanan olahan responden rata-rata 2-3 kali sebulan. Frekuensi makan mentega, krim, mayones, dan lainnya responden rata-rata 2-3 kali sebulan. Frekuensi makan di luar

rumah responden rata-rata sekali sebulan.

Untuk kategori olahraga, frekuensi olahraga dalam seminggu responden rata-rata 3-4 kali seminggu. Durasi olahraga untuk setiap sesi responden rata-rata 30-40 menit.

**Tabel 7.** Gambaran Pola Makan dan Olahraga

Pola Makan (PM) dan Olahraga (E)		Rerata Frekuensi	Mode	SD
1.	Frekuensi makan dalam sehari	2.08	1.00	1.65
2.	Frekuensi minum minuman manis	2.56	1.00	1.87
3.	Frekuensi makan makanan manis	3.04	3.00	1.56
4.	Frekuensi makan gorengan	3.40	3.00	1.41
5.	Frekuensi makan makanan tinggi garam	3.24	5.00	1.53
6.	Frekuensi mengonsumsi gula dan madu dalam minuman	2.40	1.00	1.68
7.	Frekuensi makan buah dan salad	3.08	4.00	1.49
8.	Frekuensi makan kacang-kacangan dan sayuran hijau	3.36	4.00	1.35
9.	Frekuensi makan lemak jenuh	2.84	1.00	1.74
10.	Frekuensi makan makanan olahan	1.84	1.00	1.40
11.	Frekuensi makan mentega, krim, mayones, dll	1.68	1.00	1.02
12.	Frekuensi makan di luar rumah	1.80	1.00	1.19
13.	Frekuensi olahraga dalam seminggu	3.48	3.00	1.19
14.	Durasi olahraga untuk setiap sesi	3.52	5.00	1.32

## PEMBAHASAN

Tabel 8 menunjukkan hasil pengujian statistik dengan *Pearson Correlation*. Untuk hubungan antara frekuensi makan dalam sehari dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,425\* dengan *p-value* = 0,034. Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan dalam sehari dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Hasil tersebut mengindikasikan hubungan positif antara frekuensi makan dalam sehari dengan FBS. Responden penelitian yang pola makannya tidak baik (tidak memperhatikan jenis, jumlah, dan jadwal konsumsi), kadar gula darahnya didapati meningkat (Alianatasya & Muflihatin, 2020). Pola makan yang tidak tepat dengan mengabaikan jadwal, jumlah, dan jenis meningkatkan kadar gula darah

pasien dengan diabetes melitus (Wahyuni et al., 2019).

Untuk korelasi antara frekuensi konsumsi minuman manis dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,354 dengan *p-value* = 0,083. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi minum minuman manis dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS).

Untuk hubungan antara frekuensi konsumsi makanan manis dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,402\* dengan *p-value* = 0,046. Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan makanan manis dengan kadar gula darah puasa atau

*Fasting Blood Sugar* (FBS). Hasil tersebut mengindikasikan hubungan positif antara frekuensi makan makanan manis dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Makanan dengan tinggi karbohidrat dan makanan manis akan meningkatkan kadar gula darah (Wartana & Gustini, 2022). Makan makanan dengan kandungan gula yang berlebihan dapat menyebabkan kenaikan kadar gula darah (Frihastut et al., 2016).

Untuk korelasi antara frekuensi makan gorengan dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,383 dengan  $p$ -value = 0,059. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan gorengan dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Untuk hubungan antara frekuensi makan makanan tinggi garam dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,260 dengan  $p$ -value = 0,209. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan makanan tinggi garam dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Untuk korelasi antara frekuensi mengonsumsi gula dan madu dalam minuman dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,301 dengan  $p$ -value = 0,144. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi mengonsumsi gula dan madu dalam minuman dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Untuk hubungan antara frekuensi makan buah dan salad dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,312 dengan  $p$ -value = 0,129. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan

antara frekuensi makan buah dan salad dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS).

Untuk korelasi antara frekuensi makan kacang-kacangan dan sayuran hijau dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = -0,123 dengan  $p$ -value = 0,558. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan kacang-kacangan dan sayuran hijau dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Untuk hubungan antara frekuensi makan lemak jenuh dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,140 dengan  $p$ -value = 0,505. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan lemak jenuh dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Untuk korelasi antara frekuensi makan makanan olahan dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,475\* dengan  $p$ -value = 0,017. Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan makanan olahan dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Hasil tersebut mengindikasikan hubungan positif antara frekuensi makan makanan olahan dengan FBS. Makan makanan olahan merupakan faktor yang mempengaruhi diabetes melitus tipe II (Adi et al., 2022). Untuk hubungan antara frekuensi makan mentega, krim, mayones, dll dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,129 dengan  $p$ -value = 0,540. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan mentega, krim, mayones, dll dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS).

Untuk korelasi antara frekuensi makan di luar rumah dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,496\* dengan *p-value* = 0,012. Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan di luar rumah dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Hasil tersebut mengindikasikan hubungan positif antara frekuensi makan di luar rumah dengan FBS. Penyebab penderita diabetes melitus tidak patuh terhadap pola makan yaitu makan di luar rumah (Sucipto, 2017).

Untuk hubungan antara frekuensi olahraga dalam seminggu dengan

kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = 0,202 dengan *p-value* = 0,333. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi olahraga dalam seminggu dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Untuk korelasi antara durasi olahraga untuk setiap sesi dengan kadar FBS diperoleh nilai koefisien korelasi = -0,393 dengan *p-value* = 0,052. Menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$ , tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi olahraga untuk setiap sesi dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS).

**Tabel 8.** Koefisien Korelasi Antara Ketaatan Penerapan Pola Makan dan Olahraga terhadap FBS

Pola Makan (PM) dan Olahraga (E)	Signifikansi	
	Koefisien Korelasi	<i>p-value</i>
1. Frekuensi makan dalam sehari	.425*	.034
2. Frekuensi minum minuman manis	.354	.083
3. Frekuensi makan makanan manis	.402*	.046
4. Frekuensi makan gorengan	.383	.059
5. Frekuensi makan makanan tinggi garam	.260	.209
6. Frekuensi mengonsumsi gula dan madu dalam minuman	.301	.144
7. Frekuensi makan buah dan salad	.312	.129
8. Frekuensi makan kacang-kacangan dan sayuran hijau	-.123	.558
9. Frekuensi makan lemak jenuh	.140	.505
10. Frekuensi makan makanan olahan	.475*	.017
11. Frekuensi makan mentega, krim, mayones, dll	.129	.540
12. Frekuensi makan di luar rumah	.496*	.012
13. Frekuensi olahraga dalam seminggu	.202	.333
14. Durasi olahraga untuk setiap sesi	-.393	.052

\*. *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).*

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat ditarik kesimpulan yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan dalam sehari dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Pola makan yang kurang baik dengan mengabaikan jenis, jumlah, dan jadwal atau frekuensi konsumsi dapat meningkatkan kadar glukosa darah.

Terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi asupan makanan manis dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Mengonsumsi makanan manis akan membuat naiknya kadar gula.

Terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi makanan olahan dengan kadar gula darah



puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS). Faktor yang mempengaruhi perkembangan DM Tipe II adalah perilaku gaya hidup seperti mengonsumsi makanan olahan.

Terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan di luar rumah (*between meal*) dengan kadar gula darah puasa atau *Fasting Blood*

*Sugar* (FBS). Penyebab penderita diabetes melitus tidak patuh terhadap pola makan yaitu makan di luar rumah.

Dibutuhkan program pendidikan dan bimbingan kesehatan kepada pasien untuk mengelola makanan sehingga dapat mengontrol kadar gula darah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adi, P., Dewi, C., Wayan, N., Andayani, R., Made, N., Pratiwi, S., Program, S., S1, K., Ners, S., Advaita, M., & Tabanan, C. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gds Pada Penderita Dm Tipe Ii. *Journal Of Midwifery and Health Administration Research*, 2(1), 2022.
- Alianatasya, N., & Muflihatin, S. K. (2020). Hubungan Pola Makan dengan Terkendalnya Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Student Research (BSR)*, 1(3), 1784–1790.
- Betteng, R. (2014). Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa. *Jurnal E-Biomedik*, 2(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.2.2.2014.4554>
- Budi, 2021. (2021). *Analisis Program Pelatihan Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Dalam Upaya Penurunan Neuropati*. 1(September), 62–67.
- Dubasi SK, Ranjan P, Arora C, Vikram NK, Dwivedi SN, Singh N, et al. Questionnaire to assess adherence to diet and exercise advices for weight management in lifestyle-related diseases. *J Family Med Prim Care* 2019;8:689-94.
- Erniantin, D., Martini, Udiyono, A., & Saraswati, L. D. (2018). Gambaran Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus pada Anggota Dan Non Anggota Komunitas Diabetes Di Puskesmas Ngrambe. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 215–224.
- Frihastut, N., Supriyadi, & Surendra, M. (2016). Survei kadar gula darah lansia pada komunitas senam lansia di kota malang. *Jurnal Sport Science*, 6(1).
- Irwansyah, I., & Kasim, I. S. (2021). Identifikasi Keterkaitan Lifestyle Dengan Risiko Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 62–69. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.511>
- Noor Istiqomah, I., Yuliyani Prodi, N. D., Jember Corresponding Author, U., & Yuliyani, N. (2022). Efektivitas Latihan Aktivitas Fisik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2: Kajian Literatur the Effectiveness of Physical Activity Exercise Towards Reducing Blood Glucose Levels in Patients With Type 2 Diabetes Mellitu. *Berkala*

- Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia*, 10(1), 1–10.  
<https://doi.org/10.53345/bimiki.v10i1.196>
- Nugroho, K. P. A., Kurniasari, R. R. M. D., & Noviani, T. (2019). Gambaran Pola Makan Sebagai Penyebab Kejadian Penyakit Tidak Menular (Diabetes Mellitus, Obesitas, Dan Hipertensi) Di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan, Kota Salatiga. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 15–23. <https://doi.org/10.34035/jk.v10i1.324>
- Saputri, R. D. (2020). Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada ARTIKEL PENELITIAN Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Pendahuluan. *Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*, 11(1), 230–236. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.254>
- Sucipto, A. (2017). Efektivitas Konseling DM dalam Meningkatkan Kepatuhan dan Pengendalian Gula Darah pada Diabetes Mellitus Tipe 2. *Efektivitas Konseling DM Dalam Meningkatkan Kepatuhan Dan Pengendalian Gula Darah Pada Diabetes Mellitus Tipe 2*, 10–18. <http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/1246/PNLT1875.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Wahyuni, R., Ma'ruf, A., & Mulyono, E. (2019). Hubungan Pola Makan Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Medika Karya Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 1–8. <http://jurnal.stikeswhs.ac.id/index.php/medika>
- Wartana, I. K., & Gustini. (2022). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Hiperglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus di Desa Tinggide. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 13(1), 20–28. <https://doi.org/10.51888/phj.v13i1.99>