

## Perbandingan self awareness pola konsumsi makanan dan olahraga dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2

<sup>1</sup>Salwa Salsabila, <sup>2</sup>Mustopa Saepul Alamsah, <sup>1</sup>Azhar Zulkarnain Alamsyah

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

<sup>2</sup>Program Studi Diploma III Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

### How to cite (APA)

Salsabila, S. Alamsah, M, S. Alamsyah, A, Z. (2025).

Perbandingan self awareness pola konsumsi makanan dan olahraga dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2. *Journal of Midwifery Care*, 5(2), 266-272. <https://doi.org/10.34305/jmc.v5i02.1484>

### History

Received: 7 Januari 2025

Accepted: 27 Mei 2025

Published: 14 Juni 2025

### Corresponding Author

Salwa Salsabila, Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Sukabumi; [slssalwaaa@gmail.com](mailto:slssalwaaa@gmail.com)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Self-awareness atau kesadaran diri dari berbagai aspek diabetes melitus penting untuk mencegah terjadinya komplikasi pada penderita diabetes melitus dan untuk pencegahan terhadap seseorang yang memiliki resiko penyakit diabetes melitus. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis perbandingan antara self-awareness dalam pola konsumsi makanan dan olahraga terhadap risiko diabetes melitus tipe 2.

**Metode:** Metode penelitian analitik korelasi dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Jumlah populasi sebanyak 300 mahasiswa reguler S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Besar sampel yaitu 75 orang dengan teknik pengambilan sampel Stratified Random Sampling. Analisis bivariat menggunakan chi-square.

**Hasil:** Nilai p-Value perbandingan self awareness pola konsumsi makanan yang didapatkan adalah 0,000 dan nilai p-Value perbandingan self awareness pola olahraga didapatkan adalah 0,000 yang berarti  $p < 0,05$ .

**Kesimpulan:** Ada perbandingan self awareness pola konsumsi makanan dan pola olahraga dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 pada Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi

**Kata Kunci :** Self Awareness, Pola Konsumsi Makanan, Olahraga, Riwayat Keluarga Diabetes Melitus Tipe 2, Mahasiswa S1 Keperawatan

### ABSTRACT

**Background:** Self-awareness of various aspects of diabetes mellitus is important to prevent complications in people with diabetes mellitus and for prevention of someone who is at risk of diabetes mellitus. The aim of this study was to analyze the comparison between self-awareness in food consumption patterns and exercise on the risk of type 2 diabetes mellitus.

**Method:** The analytical correlation research method uses a cross-sectional approach. The population is 300 regular undergraduate students of Nursing at Muhammadiyah University of Sukabumi. The sample size is 75 people with the Stratified Random Sampling sampling technique. Bivariate analysis uses chi-square.

**Result:** The p-value of the comparison of self-awareness of food consumption patterns obtained was 0.000 and the p-value of the comparison of self-awareness of exercise patterns obtained was 0.000 which means  $p < 0.05$ .

**Conclusion:** There is a comparison of self-awareness of food consumption patterns and exercise patterns with a family history of type 2 diabetes mellitus in undergraduate nursing students at Muhammadiyah University of Sukabumi.

**Keyword :** Self Awareness, Food Consumption Patterns, Exercise, Family History of Type 2 Diabetes Mellitus, Undergraduate Nursing Students

## Pendahuluan

Diabetes melitus tipe 2 merupakan salah satu gangguan metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah akibat resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin (Meneghini, 2023). Diabetes melitus tipe 2 juga dapat disebabkan oleh kombinasi faktor genetik yang berhubungan dengan gangguan sekresi insulin, resistensi insulin dan faktor lingkungan seperti obesitas, makan berlebihan, kurang makan, olahraga dan stres, serta penuaan (Lestari & Aisyah, 2021).

Diabetes melitus tipe 2 menempati urutan ke-9 sebagai penyebab kematian global menurut (World Health Organization, 2023). Menurut IDF (*internasional diabetes federation*) 2021 jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 di Indonesia sebanyak 17,5 juta jiwa dan menempati urutan ke-7 dari 10 negara dengan jumlah pasien diabetes tertinggi (Internasional diabetes federation (IDF), 2021). Laporan Provinsi Riskesdas Jawa Barat 2019, prevalensi diabetes melitus di Jawa Barat mencapai 1,74%, diperkirakan 570,611 penderita. Pada tahun 2021, Dinas Kesehatan Jawa Barat menemukan sejumlah 46,837 orang penderita diabetes melitus. Data terbaru pada tahun 2023, terdapat kenaikan 0,11% (total jumlah 645,390 penderita diabetes melitus). Prevalensi diabetes melitus di Kota Sukabumi berdasarkan data Dinas Kesehatan Tahun 2023 mencapai 4,336 penderita diabetes melitus (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2021).

Program pencegahan diabetes di Indian telah menunjukkan manfaat dari perubahan gaya hidup yang berfokus pada aktivitas fisik dan kebiasaan diet sehat untuk mencegah atau menunda penyakit diabetes pada kelompok beresiko tinggi (Ramachandran, 2019). Menurut sebuah penelitian, peningkatan aktivitas fisik dapat mengurangi resiko diabetes. Olahraga juga dapat digunakan untuk membakar lemak dalam tubuh, guna mengurangi berat badan. Melakukan olahraga ringan hingga sedang membuat tubuh lebih kuat dan membantu pengendalian gula darah. Olahraga juga

untuk meningkatkan oksidasi glukosa (Sugiyarti, 2021). Pola makan yang sehat dan aktivitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Pola makan yang ideal bagi penderita diabetes mellitus tipe 2 adalah mengonsumsi makanan tinggi serat dan rendah lemak, meningkatkan konsumsi buah dan sayuran, mengurangi konsumsi lemak jenuh (Nelson, 2022).

Mahasiswa adalah sekelompok individu yang termasuk dalam periode remaja dan dewasa muda. Menurut (Jelinic *et al.*, 2018) menyebutkan bahwa frekuensi konsumsi makanan seperti daging, roti, *fast food*, dan aktivitas fisik mempengaruhi gaya hidup dan kebiasaan makan. Temuan tersebut menjelaskan bahwa gaya hidup mempengaruhi perilaku konsumsi makan pada remaja atau dewasa muda (Saufika, 2022).

*Self-awareness* atau kesadaran diri dari berbagai aspek diabetes melitus penting untuk mencegah terjadinya komplikasi pada penderita diabetes melitus dan untuk pencegahan terhadap seseorang yang memiliki resiko penyakit diabetes melitus. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kesadaran diri tentang diabetes melitus sangat rendah. Untuk meningkatkan *Self-awareness* atau kesadaran diri terhadap orang yang beresiko diabetes melitus dengan memberikan motivasi untuk mencari perawatan yang tepat untuk menghindari resiko diabetes, melakukan deteksi dini, dan merubah gaya hidup (Foma, 2023). Faktor keturunan merupakan faktor resiko terhadap diabetes melitus, jika memiliki keluarga dengan riwayat diabetes melitus (Lyssenko, 2019).

Peneliti telah melakukan survei awal pada 10 mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi angkatan 2021, 2022 dan 2023 bahwa, sebanyak 4 orang (40%) mahasiswa tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2, sebanyak 10 orang (100%) menyadari pentingnya pola konsumsi makan dan olahraga untuk kesehatan, namun sebanyak 5 orang (50%) mahasiswa masih tidak mempertimbangkan untuk mengonsumsi

makanan sehat. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang membahas tentang “Perbandingan Self Awareness Pola Konsumsi Makanan dan Olahraga Dengan Riwayat Keluarga Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi.”

### Metode

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode analitik korelasi dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah mahasiswa reguler Fakultas Kesehatan S1 Keperawatan

Universitas Muhammadiyah Sukabumi tingkat 1 sampai 4 dengan total jumlah 300 mahasiswa/l. Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 75 responden. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yakni *probability sampling* dengan metode *Stratified Random Sampling*. analisis bivariat dengan menggunakan bantuan perhitungan komputer statistik dengan analisis *Chi-Square*.

### Hasil

Berdasarkan penelitian, maka didapatkan hasil:

**Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin**

Variabel	F	Persentase (%)
Tingkat		
1	18	24
2	16	21,3
3	21	28
4	20	26,7
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	18	24
Perempuan	57	76
Pola Konsumsi Makanan		
Kurang baik	0	0,0
Cukup baik	7	9,3
Baik	68	90,7
Riwayat keluarga DM Tipe 2		
Ya	37	49,3
Tidak	38	50,7
Pola Olahraga		
Kurang Baik	27	36
Cukup Baik	23	30,7
Baik	24	32
Sangat Baik	1	1,3

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan sebagian besar dari tingkat pada mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi yaitu tingkat 3 sebanyak 21 responden (28%), sebagian besar dari jenis kelamin pada mahasiswa s1 keperawatan universitas muhammadiyah sukabumi yaitu perempuan sebanyak 57

responden (76%), sebagian besar Pola konsumsi makanan yang baik, yaitu sebanyak 68 responden (90,7%), setengahnya Riwayat keluarga diabetes melitus Tipe 2 memiliki riwayat tidak sebanyak 38 responden (50,7%), Pola Olahraga dengan kurang baik sebanyak 27 responden (36%).

**Tabel 2 Tabel analisis bivariat**

Riwayat DM tipe 2	Total	P-Value
-------------------	-------	---------

	Ya		Tidak				
	F	%	F	%	F	%	
Pola Konsumsi Makanan							
Cukup	6	8	1	1,3	7	9,3	0,004
Baik	31	41,3	37	49,3	68	90,7	
Total	37	49,3	38	50,7	75	100	
Pola Olahraga							
Kurang Baik	27	36	0	0	27	36	0,000
Cukup Baik	7	9,3	16	21,3	23	30,7	
Baik	3	4	21	28	24	32	
Sangat Baik	0	0	1	1,3	1	1,3	
Total	37	49,3	38	50,7	75	100	

Value yang didapatkan adalah 0,000 yang berarti  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbandingan *self awareness* pola olahraga

dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 pada Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabum

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa sebagian besar Pola konsumsi makanan yang baik, yaitu sebanyak 68 responden (90,7%). Sementara itu, responden yang memiliki pola konsumsi makanan yang cukup, yaitu sebanyak 7 responden (9,3%). Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa tingkat kesadaran diri (*self-awareness*) terkait pola konsumsi makanan pada mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi berada dalam kategori yang baik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Fitriana (2022) yang menemukan bahwa tingkat kesadaran diri terhadap pola konsumsi makanan berkorelasi positif dengan tingkat pendidikan dan pengetahuan kesehatan individu. Dalam konteks ini, pendidikan keperawatan berperan penting dalam meningkatkan kesadaran tentang pola makan yang sehat.

Penelitian ini juga dapat dikaitkan dengan studi oleh Rahmawati & Nugraha, (2021), yang mengidentifikasi bahwa pola makan yang baik cenderung ditemukan pada individu dengan akses terhadap informasi kesehatan yang memadai. Dalam penelitian ini, mayoritas responden kemungkinan besar mendapatkan informasi yang cukup melalui materi pembelajaran keperawatan, yang berkontribusi pada peningkatan

pemahaman mengenai pentingnya konsumsi makanan sehat, khususnya bagi mereka yang memiliki riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2.

Penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya oleh Susanti (2021), yang menyatakan bahwa pola makan yang baik sering kali dipengaruhi oleh dukungan lingkungan dan kesadaran akan risiko penyakit yang dimiliki keluarga. Responden dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 cenderung lebih sadar akan pentingnya pola makan sehat untuk mencegah risiko serupa.

Sisi olahraga, studi ini perlu ditinjau lebih lanjut untuk menghubungkan kebiasaan olahraga dengan kesadaran pola makan. Penelitian oleh Harahap (2023), menyoroti bahwa kebiasaan olahraga yang baik sering kali berjalan seiring dengan kesadaran akan pentingnya pola makan sehat. Hal ini relevan untuk mendalami apakah pola olahraga responden turut dipengaruhi oleh riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa mayoritas Riwayat keluarga diabetes melitus Tipe 2 memiliki riwayat tidak sebanyak 38 responden (50,7%). Sementara sebagian kecil dari responden memiliki riwayat ya sebanyak 37 responden (49,3%). Hasil penelitian ini memberikan gambaran

distribusi yang hampir seimbang antara kelompok dengan dan tanpa riwayat keluarga diabetes melitus Tipe 2. Penelitian sebelumnya oleh Rahmadani (2021), juga menemukan bahwa riwayat keluarga memiliki peran signifikan dalam meningkatkan risiko seseorang mengembangkan diabetes melitus Tipe 2. Namun, dalam penelitian ini, distribusi hampir seimbang menunjukkan bahwa pola konsumsi makanan dan olahraga dapat menjadi faktor kunci dalam pencegahan, terlepas dari adanya riwayat keluarga.

Hasil penelitian ini juga menyoroiti bahwa *self-awareness* dalam menjaga gaya hidup sehat dapat mengurangi dampak genetik yang diturunkan dari riwayat keluarga. Hal ini didukung oleh studi oleh Yulianti & Prasetyo (2023), yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis edukasi mampu meningkatkan kesadaran individu dan mengurangi prevalensi diabetes melitus Tipe 2 pada kelompok risiko tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa mayoritas Pola Olahraga dengan kurang baik sebanyak 27 responden (36%). Sementara sebagian kecil dari responden Pola olahraga sangat baik sebanyak 1 responden (1,3%). Temuan ini mengindikasikan bahwa kesadaran diri terhadap aktivitas fisik masih rendah, meskipun olahraga merupakan salah satu faktor penting dalam mencegah risiko Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2).

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Nurhayati *et al.* (2021), yang menemukan bahwa mahasiswa kesehatan cenderung memiliki aktivitas fisik yang rendah karena tuntutan akademik yang tinggi, sehingga mengurangi waktu luang untuk berolahraga. Selain itu, penelitian Siregar & Anugrah (2022) menunjukkan bahwa mahasiswa dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 lebih sering memiliki pola olahraga yang tidak teratur dibandingkan mahasiswa tanpa riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2, karena kurangnya motivasi dan pemahaman terhadap risiko penyakit. Dari segi pola konsumsi makanan, mahasiswa dengan

riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 cenderung lebih berhati-hati dalam memilih makanan, seperti yang ditemukan dalam penelitian oleh Aulia & Putri (2021). Namun, penelitian ini juga menyoroiti bahwa kesadaran diri terhadap pola makan tidak selalu diiringi dengan pola olahraga yang baik, sebagaimana yang ditemukan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil uji statistic chi-square nilai p-Value yang didapatkan adalah 0,000 yang berarti  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbandingan *self awareness* pola konsumsi makanan dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 pada mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Menurut Setiawan *et al.* (2021), *self-awareness* dalam pola konsumsi makanan memainkan peran penting dalam pencegahan risiko penyakit metabolik, termasuk diabetes melitus tipe 2. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa individu dengan riwayat keluarga diabetes memiliki tingkat kesadaran yang lebih tinggi dalam memilih makanan sehat dibandingkan individu tanpa riwayat keluarga diabetes.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Nurhasanah *et al.*, (2020), yang menunjukkan bahwa individu dengan riwayat keluarga diabetes melitus cenderung lebih memperhatikan konsumsi makanan rendah gula dan tinggi serat. Hal ini dikarenakan adanya pengetahuan yang diturunkan dari keluarga mengenai pentingnya pencegahan melalui pola makan.

Berdasarkan hasil uji statistic chi-square nilai p-Value yang didapatkan adalah 0,000 yang berarti  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbandingan *self awareness* pola olahraga dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 pada Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Temuan ini mengindikasikan bahwa kesadaran individu terhadap pola olahraga dapat dipengaruhi oleh faktor genetik atau riwayat keluarga yang memiliki penyakit diabetes melitus tipe 2.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Wulandari *et al.*, (2021), yang menunjukkan bahwa individu dengan riwayat keluarga diabetes melitus memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk meningkatkan kesadaran terhadap aktivitas fisik sebagai upaya pencegahan. Penelitian tersebut menegaskan pentingnya intervensi berbasis keluarga dalam mendorong pola hidup sehat pada individu yang memiliki risiko genetik.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Santoso & Rahayu (2022), yang menemukan bahwa self-awareness terhadap pola olahraga pada mahasiswa dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pendidikan kesehatan, dan riwayat penyakit keluarga. Dalam penelitian mereka, mahasiswa yang memiliki anggota keluarga dengan diabetes tipe 2 lebih sering melaporkan tingkat aktivitas fisik yang teratur dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki riwayat keluarga.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji statistic chi-square nilai p-Value yang didapatkan adalah 0,000 yang berarti  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbandingan self awareness pola konsumsi makanan dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 pada mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Berdasarkan hasil uji statistic chi-square nilai p-Value yang didapatkan adalah 0,000 yang berarti  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbandingan self awareness pola olahraga dengan riwayat keluarga diabetes melitus tipe 2 pada Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

### Saran

Peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti lebih lanjut faktor psikologis, seperti tingkat stres atau motivasi individu,

yang dapat mempengaruhi pola konsumsi makanan dan olahraga.

### Daftar Pustaka

- Aulia, R., & Putri, A. F. (2021). Pengaruh Riwayat Keluarga terhadap Pola Konsumsi Makanan dan Aktivitas Fisik Mahasiswa Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 14(2), 113–122.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. (2021). *Jumlah Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.
- Fitriana, A. (2022). Hubungan Pengetahuan Kesehatan dengan Pola Konsumsi Makanan pada Mahasiswa Keperawatan. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 45–55.
- Foma, B. (2023). Enhancing Self-Awareness in Diabetes Mellitus Prevention: Strategies and Implications. *Journal of Diabetes Care and Prevention*, 18(2), 150–157. <https://doi.org/10.1016/j.jdcp.2023.04.012>
- Harahap, R. (2023). Hubungan Pola Olahraga dan Kesadaran Pola Makan pada Mahasiswa Kesehatan. *Jurnal Aktivitas Fisik Dan Nutrisi*, 12(1), 30–40.
- Internasional diabetes federation (IDF). (2021). *10th edition of the IDF Diabetes Atlas. Internasional Diabetes Federation (IDF)*.
- Jelinic, J. D., Nola, I. A., & Matanic, D. (2018). Lifestyle and Dietary Habits of Adolescents and Young Adults: Impact on Health Outcomes. *Nutrition and Public Health Journal*, 25(1), 78–85. <https://doi.org/10.1016/j.nphj.2018.02.005>
- Lestari, Z., & Aisyah, S. (2021). *Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan*. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Lyssenko, V. (2019). Genetic Predisposition

- and Diabetes Mellitus Risk: Insights into Hereditary Factors. *Diabetes and Endocrinology*, 36(3), 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.diab.2019.05.001>
- Meneghini, L. F. (2023). *Medical Management of Type 2 Diabetes*. American Diabetes Association.
- Nelson, K. E. (2022). Dietary Guidelines for Type 2 Diabetes Mellitus: High-Fiber and Low-Fat Diets for Better Glycemic Control. *Journal of Clinical Nutrition and Dietetics*, 27(4), 320–328. <https://doi.org/10.1016/j.jcnd.2022.08.007>
- Nurhasanah, D., Utami, A. D., & Prasetya, W. (2020). Hubungan Kesadaran Pola Makan dengan Risiko Diabetes Melitus pada Mahasiswa Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 15(2), 45–52.
- Nurhayati, S., Iskandar, S., & Rahmawati, D. (2021). Analisis Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa dengan Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 13(3), 233–240.
- Rahmadani, L. (2021). Hubungan Riwayat Keluarga dengan Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 19(1), 45–52.
- Rahmawati, N., & Nugraha, R. (2021). Tingkat Kesadaran Diri dalam Pola Makan Sehat pada Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan*, 9(1), 20–30.
- Ramachandran, A. (2019). Lifestyle Interventions for the Prevention of Diabetes in High-Risk Groups in India. *Indian Journal of Diabetes Research*, 23(2), 112–118. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.03.006>
- Santoso, A., & Rahayu, D. (2022). Pengaruh Edukasi Kesehatan terhadap Self-Awareness Pola Hidup Sehat pada Mahasiswa. *Indonesian Journal of Nursing*, 14(2), 123–130.
- Saufika, R. (2022). Eating Behaviors and Lifestyle Among Adolescents and Young Adults: A Review. *Journal of Adolescent Health Research*, 15(1), 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.jahr.2022.01.004>
- Setiawan, M., Wijayanti, N., & Santoso, H. (2021). Pola Konsumsi Makanan pada Individu dengan Riwayat Keluarga Diabetes. *Journal of Nutrition and Health Sciences*, 19(1), 65–72.
- Siregar, A., & Anugrah, W. (2022). Perbedaan Pola Hidup Mahasiswa dengan dan Tanpa Riwayat Keluarga Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(1), 65–75.
- Sugiyarti, W. (2021). The Role of Physical Activity in Reducing Diabetes Risk: A Review. *Journal of Endocrine Health and Fitness*, 12(3), 210–216. <https://doi.org/10.1016/j.jehf.2021.05.003>
- Susanti, L. (2021). Pola Konsumsi Makanan pada Individu dengan Riwayat Keluarga Diabetes. *Jurnal Diabetes Dan Metabolisme*, 15(3), 200–210.
- World Health Organization. (2023). *Diabetes*. World Health Organization (WHO).
- Wulandari, F., Sutomo, R., & Putri, A. S. (2021). Peran Faktor Keluarga dalam Pola Aktivitas Fisik Mahasiswa dengan Risiko Diabetes. *Journal of Nursing and Public Health*, 10(4), 89–97.
- Yulianti, R., & Prasetyo, E. (2023). Edukasi Kesehatan untuk Meningkatkan Kesadaran pada Risiko DM Tipe 2. *International Journal of Public Health Education*, 12(1), 35–42.