

GAYA HIDUP PENDERITA DIABETES MELITUS. DALAM MENCEGAH KOMPLIKASI KARDIOVASKULER DI PUSKESMAS TUBAN

Andiva Wardani Putri Zahroh¹, Yasin Wahyurianto², Teresia Retna Puspitadewi³,
Wahyuningsih Triana Nugraheni⁴
Program Studi D3 Keperawatan Tuban Poltekkes Kemenkes Surabaya
Email : andivaputri88@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang dapat menyebabkan komplikasi kardiovaskuler bila tidak terkontrol. Pencegahannya dapat dilakukan melalui penerapan gaya hidup sehat seperti pola makan, aktivitas fisik, dan manajemen stres. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gaya hidup penderita diabetes melitus dalam mencegah komplikasi kardiovaskuler di Puskesmas Tuban. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Populasi seluruh peserta prolans sebesar 65 orang, sampel penelitian sebesar 65 peserta Prolans di Puskesmas Tuban dengan teknik total sampling. Variabel penelitian adalah gaya hidup penderita diabetes melitus dalam mencegah komplikasi kardiovaskuler. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis secara univariat menggunakan distribusi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar penderita diabetes melitus berjenis kelamin perempuan, usia 40–59 tahun, dan lama menderita 5–10 tahun. Hampir seluruhnya penderita diabetes melitus memiliki gaya hidup cukup sehat dalam pencegahan komplikasi kardiovaskuler, yang sebagian besar pada penderita berjenis kelamin laki-laki, usia 40–59 tahun, dan lama menderita 5–10 tahun, sedangkan gaya hidup tidak sehat sebagian kecil pada perempuan, usia 40–59 tahun dan lama menderita kurang dari 5 tahun. Penderita diabetes melitus berjenis kelamin perempuan lebih banyak memiliki gaya hidup tidak sehat karena perawatan diri kurang optimal, sedangkan laki-laki lebih banyak memiliki gaya hidup cukup sehat karena terdorong menjaga kondisi tubuh. Selain itu, penderita diabetes melitus dengan lama menderita 5–10 tahun cenderung memiliki gaya hidup cukup baik karena lebih berpengalaman dalam mengelola penyakit. Oleh karena itu, diperlukan edukasi melalui kunjungan rumah mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik, dan manajemen stres untuk mencegah komplikasi kardiovaskuler.

Kata kunci : Gaya Hidup, Diabetes Melitus, Komplikasi Kardiovaskuler

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that can lead to cardiovascular complications if not properly controlled. These complications can be prevented through the adoption of a healthy lifestyle, including a healthy diet, regular physical activity, and effective stress management. This study aimed to describe the lifestyle of patients with diabetes mellitus in preventing cardiovascular complications at Tuban Primary Health Center. This study

employed a quantitative descriptive design with a cross-sectional approach. The population consisted of all 65 Prolanis participants, and the sample included all 65 participants at Tuban Primary Health Center using a total sampling technique. The study variable was the lifestyle of patients with diabetes mellitus in preventing cardiovascular complications. Data were collected using a questionnaire and analyzed using univariate analysis with a frequency distribution. The results showed that most patients with diabetes mellitus were female, aged 40–59 years, and had been diagnosed with diabetes mellitus for 5–10 years. Almost all patients had a moderately healthy lifestyle for preventing cardiovascular complications. A moderately healthy lifestyle was mostly found among male patients, those aged 40–59 years, and those with a duration of diabetes mellitus of 5–10 years, whereas an unhealthy lifestyle was found in a small proportion of female patients, those aged 40–59 years, and those with a duration of diabetes mellitus of less than 5 years. Female patients with diabetes mellitus were more likely to have an unhealthy lifestyle due to less optimal self-care, while male patients were more likely to have a moderately healthy lifestyle because they were motivated to maintain their physical condition. In addition, patients who had lived with diabetes mellitus for 5–10 years tended to have a healthier lifestyle because they had more experience in managing the disease. Therefore, home-visit education on a healthy diet, physical activity, and stress management is needed to help prevent cardiovascular complications.

Keywords: *Lifestyle, Diabetes Mellitus, Cardiovascular Complications*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit kronis yang ditandai dengan gangguan pengaturan metabolisme glukosa akibat ketidakmampuan pankreas dalam memproduksi insulin secara adekuat, terjadinya resistensi insulin, maupun kombinasi dari kedua kondisi tersebut (Azriful, 2024). Peningkatan kadar glukosa darah secara menetap dalam jangka panjang dapat memicu terjadinya berbagai komplikasi, baik mikrovaskular maupun makrovaskular, termasuk komplikasi kardiovaskular yang berkontribusi besar terhadap angka kesakitan dan kematian pada penderita diabetes (Azriful, 2024). Oleh sebab itu, diperlukan strategi pencegahan dan pengendalian faktor risiko melalui tindakan promotif serta preventif guna mengurangi kejadian diabetes beserta komplikasinya (Asraf, 2024; Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Diabetes melitus hingga saat ini masih menjadi permasalahan kesehatan global dengan jumlah penderita yang terus bertambah dari tahun ke tahun. Berdasarkan laporan WHO, jumlah orang dewasa yang mengalami diabetes mencapai sekitar 828 juta jiwa pada tahun 2022 dan mengalami peningkatan menjadi sekitar 830 juta jiwa pada periode 2023–2024 (WHO, 2022). Sementara itu, IDF mencatat adanya peningkatan prevalensi diabetes pada kelompok usia 20–79 tahun, yaitu dari 10,5% pada tahun 2022–2023 menjadi 11,1% pada tahun 2024 (IDF, 2024). Di Indonesia, angka prevalensi diabetes juga mengalami peningkatan dari 10,9% berdasarkan Riskesdas tahun 2018 menjadi 11,7% berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Provinsi Jawa Timur menunjukkan peningkatan jumlah kasus diabetes dari 842.004 kasus pada tahun 2022 menjadi 882.315 kasus pada tahun 2024, sedangkan Kabupaten Tuban mencatat sebanyak 16.002 kasus diabetes pada tahun 2024 (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2022–2024; Profil Kesehatan Kabupaten Tuban Tahun 2022–2024). Selain itu, penelitian terdahulu melaporkan bahwa sebanyak 68% penderita diabetes di Puskesmas Tuban mengalami neuropati diabetikum (Mirna, 2025).

Perkembangan kejadian diabetes melitus dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor yang tidak dapat dikendalikan maupun faktor yang masih dapat diubah melalui intervensi tertentu. Dalam penelitian ini, faktor yang menjadi perhatian adalah faktor yang dapat

dimodifikasi, yaitu gaya hidup yang mencakup aspek pola makan, aktivitas fisik, dan manajemen stres (Utomo, 2020). Kebiasaan konsumsi makanan yang kurang sehat, rendahnya aktivitas fisik, serta ketidakmampuan dalam mengelola stres dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko diabetes dan menyebabkan pengendalian kadar glukosa darah menjadi kurang optimal (Widagdo dkk., 2024; Istiadah, 2025; Wirawan & Indrawati, 2021). Sebaliknya, penerapan perilaku hidup sehat melalui pengaturan nutrisi yang tepat, aktivitas fisik secara rutin, serta pengelolaan stres yang efektif dapat membantu mempertahankan kestabilan glukosa darah dan menurunkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular (Waluyo dkk., 2024 dalam Istiadah, 2025; Mawadah, 2025).

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya dalam pengendalian diabetes melitus, salah satunya melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penderita dalam mengelola penyakit, mengurangi risiko komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup (BPJS Kesehatan, 2014; Sari, 2019). Selain PROLANIS, Kementerian Kesehatan RI juga menjalankan program CERDIK sebagai bentuk pencegahan penyakit tidak menular melalui kebiasaan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala, aktivitas fisik yang cukup, konsumsi makanan sehat, istirahat yang memadai, dan pengendalian stres (Kementerian Kesehatan RI, 2017; Sari, 2019). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menggambarkan gaya hidup penderita diabetes melitus dalam upaya mencegah terjadinya komplikasi kardiovaskular di Puskesmas Tuban.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Populasi penelitian terdiri dari 65 penderita diabetes melitus peserta Prolanis di Puskesmas Tuban, dengan teknik total sampling sehingga seluruh populasi dijadikan responden. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan diolah melalui tahapan editing, coding, scoring, dan tabulating. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan gaya hidup penderita diabetes melitus dalam mencegah komplikasi kardiovaskular berdasarkan pola makan, aktivitas fisik, dan manajemen stres. Penelitian ini juga menerapkan prinsip etika penelitian berupa *informed consent*, *anonymity*, dan *confidentiality*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia Dan Lama Menderita DM Di Puskesmas Tuban Bulan April 2026

	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Jenis Kelamin		
	Laki – Laki	29	44,6%
	Perempuan	36	55,4%
	Total	65	100%
2.	Usia		
	< 40 tahun	0	0%
	40 - 59 tahun	40	61,5%
	> 60 tahun	25	38,5%
	Total	65	100%
3.	Lama Menderita DM		
	< 5 tahun	25	38,5%

5 - 10 tahun	34	52,3%
> 10 tahun	6	9,2%
Total	65	100%

Berdasarkan Tabel 1 diketahui sebagian besar (55,4%) penderita diabetes melitus berjenis kelamin perempuan, sebagian besar (61,5%) berumur 40–59 tahun, dan sebagian besar (52,3%) telah menderita selama 5–10 tahun.

Tabel 2 Distribusi Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus Dalam Mencegah Komplikasi Kardiovaskuler Di Puskesmas Tuban Bulan April 2026

Gaya Hidup	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak Sehat	9	13,8%
Cukup Sehat	51	78,5%
Sehat	5	7,7%
Total	65	100%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa hampir seluruhnya (78,5%) penderita diabetes melitus memiliki gaya hidup cukup sehat, sedangkan sebagian kecil (13,8%) memiliki gaya hidup tidak sehat.

Tabel 3. Tabulasi Silang Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus Dalam Mencegah Komplikasi Kardiovaskuler Berdasarkan Jenis Kelamin Di Puskesmas Tuban Bulan April 2026

Jenis Kelamin	Gaya Hidup							
	Tidak Sehat		Cukup Sehat		Sehat		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Laki – Laki	2	6,90%	25	86,20%	2	6,90%	29	100%
Perempuan	7	19,40%	26	72,20%	3	8,30%	36	100%
Total	9	13,80%	51	78,50%	5	7,70%	65	100%

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa hampir seluruhnya (86,2%) penderita diabetes melitus dengan jenis kelamin laki-laki memiliki gaya hidup cukup sehat, Sedangkan sebagian kecil (19,4%) penderita diabetes melitus dengan jenis kelamin perempuan memiliki gaya hidup tidak sehat.

Tabel 4 Tabulasi Silang Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus Dalam Mencegah Komplikasi Kardiovaskuler Berdasarkan Di Puskesmas Tuban Bulan April 2026

Usia	Gaya Hidup							
	Tidak Sehat		Cukup Sehat		Sehat		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 40 tahun	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

40- 59tahun	6	15,00%	32	80,00%	2	5%	40	100%
> 60 tahun	3	12,00%	19	76,00%	3	12%	25	100%
Total	9	13,80%	51	78,50%	5	7,70%	65	100%

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa hampir seluruhnya (80,0%) penderita diabetes melitus dengan usia 40–59 tahun memiliki gaya hidup cukup sehat, sedangkan sebagian kecil (15,00%) penderita diabetes melitus dengan usia 40–59 tahun memiliki gaya hidup tidak sehat.

Tabel 5 Tabulasi Silang Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus Dalam Mencegah Komplikasi Kardiovaskuler Berdasarkan Lama Menderita DM Di Puskesmas Tuban Bulan April 2026

Lama Menderita DM	Gaya Hidup							
	Tidak Sehat		Cukup Sehat		Sehat		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 5 tahun	5	20%	18	72%	2	8%	25	100%
5 – 10 tahun	3	8,80%	29	85,30%	2	5,90%	34	100%
> 10 tahun	1	16,70%	4	66,70%	1	16,70%	6	100%
Total	9	13,80%	51	78,50%	5	7,70%	65	100%

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa hampir seluruhnya (85,3%) penderita diabetes melitus dengan lama menderita 5–10 tahun memiliki gaya hidup cukup sehat, sedangkan sebagian kecil (20%) penderita diabetes melitus dengan lama menderita < 5 tahun memiliki gaya hidup tidak sehat.

PEMBAHASAN

Tabel 1 Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus adalah perempuan, berada pada rentang usia 40–59 tahun, serta memiliki riwayat menderita diabetes selama 5–10 tahun. Temuan ini sesuai dengan penelitian Indriati (2023) yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus berada pada kelompok usia dewasa akhir, didominasi oleh perempuan, dan telah mengalami diabetes dalam jangka waktu lebih dari lima tahun. Menurut Utomo (2020) serta Sari dan Nugroho (2021), faktor usia, jenis kelamin, dan durasi penyakit berperan terhadap perkembangan diabetes serta risiko komplikasi melalui mekanisme perubahan hormonal, penurunan kemampuan fungsi pankreas, dan peningkatan resistensi insulin. Dengan demikian, diperlukan upaya pengendalian diabetes secara terus-menerus melalui penerapan perilaku hidup sehat, kepatuhan menjalani pengobatan, dan pemeriksaan kesehatan secara berkala guna mengurangi risiko komplikasi kardiovaskular.

Tabel 2 Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas peserta Prolanis dengan diabetes melitus di Puskesmas Tuban telah menerapkan gaya hidup yang cukup sehat, meskipun masih ditemukan sebagian kecil peserta dengan perilaku gaya hidup yang kurang sehat dalam upaya

pengecahan komplikasi kardiovaskular. Penerapan perilaku sehat melalui pengaturan pola makan, aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin, serta kemampuan mengelola stres berperan penting dalam membantu mengontrol kadar glukosa darah dan mengurangi kemungkinan terjadinya komplikasi (Harahap, 2020; Sari, 2021).

Menurut peneliti, hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan edukasi dan pembinaan dalam program Prolanis telah membantu meningkatkan kesadaran peserta dalam melakukan pengelolaan diabetes melalui perubahan gaya hidup. Namun, aspek manajemen stres masih menjadi bagian yang belum dilakukan secara maksimal oleh sebagian responden, sehingga penerapan gaya hidup sehat belum sepenuhnya optimal. Oleh karena itu, diperlukan penguatan edukasi dan pendampingan secara berkesinambungan agar peserta mampu mempertahankan pola makan sehat, meningkatkan aktivitas fisik, serta menerapkan pengelolaan stres secara konsisten untuk mencegah komplikasi kardiovaskular.

Tabel 3 Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar peserta Prolanis penderita diabetes melitus laki-laki telah menerapkan gaya hidup yang cukup sehat, sementara sebagian kecil peserta perempuan masih memiliki perilaku gaya hidup yang kurang sehat dalam upaya mencegah komplikasi kardiovaskular. Berdasarkan teori Lawrence Green, karakteristik jenis kelamin termasuk faktor predisposisi yang berperan dalam membentuk perilaku kesehatan seseorang. Perbedaan kondisi biologis, psikologis, serta tuntutan peran sosial antara laki-laki dan perempuan dapat memengaruhi kemampuan dalam menjalankan pola makan sehat, aktivitas fisik, pengelolaan stres, dan self-management diabetes melitus (Sekardiani dkk., 2023).

Menurut peneliti, laki-laki cenderung menunjukkan penerapan perilaku kesehatan yang lebih baik, sedangkan sebagian perempuan masih mengalami kendala dalam mempertahankan gaya hidup sehat akibat tanggung jawab keluarga, keterbatasan waktu, maupun kondisi emosional. Pelaksanaan Prolanis di Puskesmas Tuban melalui kegiatan edukasi, pemeriksaan kesehatan, konseling, dan senam rutin telah memberikan manfaat dalam meningkatkan kesadaran peserta. Namun, diperlukan keterlibatan keluarga serta pendampingan secara berkelanjutan agar perubahan perilaku, terutama dalam pola makan, aktivitas fisik, dan manajemen stres, dapat diterapkan secara konsisten untuk mengurangi risiko komplikasi kardiovaskular.

Tabel 4 Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peserta Prolanis penderita diabetes melitus yang berada pada kelompok usia 40–59 tahun telah memiliki gaya hidup cukup sehat, sedangkan sebagian kecil lainnya masih menerapkan perilaku hidup yang kurang sehat dalam upaya mencegah komplikasi kardiovaskular. Menurut Utomo (2020), bertambahnya usia berhubungan dengan penurunan kemampuan fisiologis tubuh dan meningkatnya resistensi insulin yang dapat memperbesar risiko diabetes beserta komplikasinya. Oleh karena itu, penerapan gaya hidup sehat melalui pengaturan asupan makanan, aktivitas fisik teratur, pengendalian berat badan, serta pemeriksaan kesehatan secara berkala menjadi penting dilakukan (Harahap, 2020). Temuan ini didukung oleh penelitian Indriati (2023) serta Sari dan Nugroho (2021) yang menyatakan bahwa penderita diabetes pada usia dewasa akhir umumnya telah menerapkan gaya hidup cukup sehat, meskipun masih ditemukan keterbatasan dalam menjaga pola makan dan aktivitas fisik.

Menurut peneliti, kegiatan Prolanis yang meliputi edukasi kesehatan, pemeriksaan rutin, konseling, dan senam diabetes berperan dalam meningkatkan pemahaman serta kepatuhan peserta dalam mengelola penyakit. Namun, masih terdapat sebagian kecil penderita yang belum mampu mempertahankan perilaku hidup sehat secara berkelanjutan akibat faktor kebiasaan sebelumnya, rendahnya aktivitas fisik, dan pengelolaan stres yang belum optimal. Oleh sebab itu, diperlukan penguatan dukungan keluarga serta pendampingan secara berkesinambungan agar penerapan gaya hidup sehat pada penderita diabetes melitus dapat lebih efektif dalam mencegah komplikasi kardiovaskular.

Tabel 5 Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar peserta Prolanis penderita diabetes melitus dengan lama penyakit 5–10 tahun menunjukkan gaya hidup cukup sehat, sedangkan sebagian kecil peserta dengan durasi menderita kurang dari 5 tahun masih memiliki perilaku hidup yang kurang sehat dalam upaya mencegah komplikasi. Lama perjalanan penyakit diabetes melitus dapat memengaruhi tingkat pemahaman, pengalaman, dan kesadaran penderita dalam melakukan pengelolaan diri, termasuk menjaga pola makan, melakukan aktivitas fisik, mengendalikan stres, serta menjalankan terapi sesuai anjuran.

Temuan tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penderita dengan durasi diabetes lebih lama cenderung memiliki perilaku kesehatan yang lebih baik karena telah memiliki pengalaman dalam mengendalikan penyakit. Dukungan kegiatan Prolanis melalui edukasi, pemeriksaan berkala, konseling, dan senam rutin juga berkontribusi terhadap peningkatan penerapan gaya hidup sehat. Menurut peneliti, lama menderita diabetes melitus menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan penderita dalam melakukan pencegahan komplikasi kardiovaskuler, sehingga penderita yang baru mengalami diabetes masih membutuhkan pembinaan dan pendampingan secara berkesinambungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gaya hidup pada penderita diabetes melitus dalam mencegah komplikasi kardiovaskuler di Puskesmas Tuban, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus berjenis kelamin perempuan, berusia 40–59 tahun, dan telah menderita diabetes melitus selama 5–10 tahun. Hampir seluruh penderita diabetes melitus memiliki gaya hidup cukup sehat dalam upaya mencegah komplikasi kardiovaskuler, sedangkan sebagian kecil masih menunjukkan gaya hidup tidak sehat. Penderita dengan karakteristik laki-laki, usia 40–59 tahun, dan lama menderita diabetes melitus 5–10 tahun cenderung memiliki gaya hidup cukup sehat, sementara gaya hidup tidak sehat lebih banyak ditemukan pada sebagian kecil penderita perempuan, usia 40–59 tahun, dengan lama menderita kurang dari 5 tahun.

Pihak pengelola program PROLANIS di Puskesmas Tuban diharapkan dapat meningkatkan upaya edukasi bagi peserta dengan gaya hidup tidak sehat melalui kegiatan kunjungan rumah (home visit) dan diskusi kelompok kecil. Edukasi dapat diberikan menggunakan media leaflet mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik, dan pengelolaan stres sesuai kondisi pasien, serta dilengkapi dengan kegiatan berbagi pengalaman antar peserta yang didampingi tenaga kesehatan. Upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman, motivasi, dan kemampuan penderita diabetes melitus dalam menerapkan gaya hidup sehat secara berkelanjutan untuk mencegah komplikasi kardiovaskuler.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia. (2022). *Risiko Komplikasi Kardiovaskular pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Medan, Indonesia. Studi Potong Lintang*. 76(5), 324–328. <https://doi.org/10.5455/medarh.2022.76.324-328>
- Amirudin, I., & Yunitasari, E. (2021). *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan Distress Diabetes Dan Risiko Penyakit Kardiovaskular Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II*. 6, 187–191. <https://doi.org/10.30604/jika.v6iS1.784>
- Ardini. (2023). *Hubungan HbA1C Dengan Komplikasi Makrovaskuler*. 4(Dm), 6772–6778.
- Asraf, P. (2024). *Global strategies for preventing type 2 diabetes: A public health perspective*. November, 391–395. <https://doi.org/10.25259/IJMR>
- Azriful, D. (2024). *Mengungkap Fakta Faktor Risiko Diabetes Melitus Di Indonesia. Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 34(4), 814–823.

- <https://doi.org/10.34011/jmp2k.v34i4.1988>
- Desnita Fitri. (2022). *Pengaruh Manajemen Stres Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus*. 5(2).
- Dorothy J. (2014). *Lifestyle Interventions to Reduce Diabetes and Cardiovascular Disease Risk Among Children*. <https://doi.org/10.1007/s11892-014-0557-2>
- Dr. dr. Soebagijo Adi Soelistijo, SpPD, K-EMD, FINASIM, F. (2024). *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2024*.
- Ferawati, D. (2020). Hubungan Antara Kejadian Komplikasi Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Pasien Prolanis Di Wilayah Kerja Puskesmas Dander. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya*, 15(2), 269–277.
- Fitriyani, D. (2025). Studi Literatur: Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 12(2), 2549–4864. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>
- Indriati. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional (JKP)*, 11.
- Istiadah. (2025). *Hubungan Antara Gaya Hidup Dan Tingkat Stress Dengan Kemunculan Diabetes Melitus: Studi Kajian Literatur*. 7, 861–868.
- Kurniawan, D. (2020). Self Management Pasien Diabetes Melitus dengan Komplikasi Kardiovaskular dan Implikasinya terhadap Indikator Klinik. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesi*, 6(1), 26–36. <https://doi.org/10.17509/jpki.v6i1.18256>
- Machali, I. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Mawadah. (2025). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. 6(2), 379–388.
- Mirna. (2025). *Kepatuhan Minum Obat Dengan Terjadinya Neuropati Diabetikum Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Tuban*. 167–175.
- Notoadmodjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurheni, A. (2021). *Sosialisasi Kepada Masyarakat Karya Mukti Tentang Penyakit Diabetes Acih*. 3(1), 4003–4011.
- Nusantara. (2025). *Modifikasi Gaya Hidup Untuk Mencegah Terjadinya Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2 Lifestyle Modification To Prevent Complications Of Type 2 Diabetes Mellitus*. 7(2).
- Paisal, P., & Arifin, A. Y. (2024). *Komplikasi Kardiovaskuler dan Ginjal Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Rujukan*. 33–40.
- Paramita, D. (2021). Gambaran Karakteristik Gagal Jantung pada Pasien Diabetes Melitus di RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana Udayana Journal of Internal Medicine*, 5(2), 37–45.
- Pudjiati, D. 2025. (2025). Prevalensi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler pada penyandang diabetes melitus. *Medical Journal of Nusantara (MJN)*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.55080/mjn.v4i1.1273>
- Rahardjo, S. S. (2022). *Pemberdayaan Klub Persatuan Diabetes Indonesia (Persadia) Dalam Upaya Pencegahan Komplikasi Kardiovaskuler Pada Penderita Diabetes Mellitus*. 4(1), 21–25.
- Rahmasari. (2021). Literature review : self management beresiko komplikasi kardiovaskuler pada pasien diabetes. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNas)*, 105–108.
- Rany, D. (2024). Diabetes Mellitus Tipe 2 Risk factors associated with complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 10(September), 534–545.
- Ratulangi, S. E., & Sutanto, H. (2024). Pengaruh kendali glikemik pasien diabetes tipe 2

- terhadap komplikasi penyakit jantung koroner. *Tarumanagara Medical Journal*, 6(2), 341–346.
- Saputri. (2020). Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 230–236. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.254>
- Sari. (2019). *Efektivitas Program Penurunan Prevalensi Penyakit Diabetes Melitus Di Indonesia Dalam Rangka Mencapai Target Sdgs. 03*.
- Sejahtera, D. (2022). Effect Of Non Pharmacological Intervention On Diabetic Complication In Patient With Type 2 Diabetes Mellitus : A Systematic Review. *Journal of Advance Research in Medical & Health Science*, 8(12), 29–35.
- Setyawati, E., et al. (2023). Metode Penelitian Kesehatan Terapan. Jakarta: Salemba Medika.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Supriati. (2020). *Hubungan Gaya Hidup Sehat Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Desa Natai Kondang Kecamatan Permata Kecubung Kabupaten Sukamara Propinsi Kalimantan Tengah*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Cendekia Medika Pangkalanbun.
- Utomo. (2020). Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 01, 44–53.
- Widya. (2025). *Prevalensi Global Diabetes Mellitus : Tinjauan Sistematis Negara-Negara Dengan Beban Tinggi Dan Strategi*. 9(1), 5150–5158.
- Wijonarko, F. (2023). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Terhadap Ketidak Stabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 1. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*, 21(4), 319–330.