



Studi Cross Sectional: Eksplorasi Pengetahuan dan Sikap Tentang Pengelolaan Diri pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Sheila Anjelyn Tarigan¹, Victor Trismanjaya Hulu^{2*}, Mafe Robbi Simanjuntak³

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia

Email: ¹sheilatarigan896@gmail.com, ^{2*}victortrismanjayahulu@unprimdn.ac.id, ³maferobbisimanjuntak@unprimdn.ac.id

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (DM) is a chronic disease that requires active patient participation in self-management to prevent complications and maintain optimal and sustainable quality of life. This study aims to explore knowledge and attitudes about self-management in patients with type 2 DM. This study used a descriptive method with a cross-sectional approach. The study was conducted at Puskesmas Medan Johor Pangkalan Masyhur, Medan Johor Sub-district, in 2024. The study population was all type 2 DM patients aged 40 to 60 years, totalling 213 people. A sample of 102 respondents was selected using a simple random sampling technique. Data were collected using a questionnaire to assess the level of knowledge and attitude of patients with type 2 diabetes. The data obtained were then processed and analyzed descriptively to determine the frequency distribution of each variable studied. The results showed that as many as 55.9% of patients with type 2 DM had poor knowledge about self-management, and 44.1% had good knowledge. A total of 23.5% of patients with type 2 diabetes mellitus had a negative attitude, and 76.6% had a positive attitude. The conclusion is that most type 2 DM patients have poor knowledge about self-management, although the majority show a positive attitude.

Keywords: Knowledge, Attitude, Self-Management, Diabetes Mellitus.

Abstrak

Diabetes mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit kronis yang memerlukan partisipasi aktif pasien dalam pengelolaan diri untuk mencegah terjadinya komplikasi dan mempertahankan kualitas hidup secara optimal dan berkelanjutan. Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan dan sikap tentang pengelolaan diri pada pasien DM tipe 2. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Studi dilaksanakan di Puskesmas Medan Johor Pangkalan Masyhur, Kecamatan Medan Johor, pada tahun 2024. Populasi penelitian adalah seluruh pasien DM tipe 2 berusia 40 hingga 60 tahun, sebanyak 213 orang. Sampel sebanyak 102 responden dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner untuk menilai tingkat pengetahuan dan sikap pasien

Penulis Korespondensi:

Victor Trismanjaya Hulu | victortrismanjayahulu@unprimdn.ac.id

DM tipe 2. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif guna menentukan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 55,9% pasien DM tipe 2 yang berpengetahuan kurang baik tentang pengelolaan diri dan 44,1% yang berpengetahuan baik. Sebanyak 23,5% pasien DM tipe 2 yang memiliki sikap negatif dan 76,6% dengan sikap positif. Kesimpulannya adalah sebagian besar pasien DM tipe 2 memiliki pengetahuan yang kurang baik tentang pengelolaan diri, meskipun mayoritas menunjukkan sikap positif.

Kata Kunci: Pengetahuan, Sikap, Pengelolaan Diri, Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar glukosa darah tinggi. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kekurangan sekresi insulin, dan gangguan aktivitas insulin (Nurhayati, 2022). Lebih dari setengah miliar orang di seluruh dunia menderita diabetes. Pada tahun 2021, diperkirakan ada 529 juta orang yang menderita diabetes. Diperkirakan ada 19,5 juta orang di Indonesia yang menderita diabetes melitus tipe 2. Mereka yang menderita penyakit ini biasanya berusia di atas empat puluh tahun. Namun, saat ini, 56% kasus diabetes tipe 2 meningkat pada orang-orang di bawah empat puluh tahun di seluruh dunia (Zuhdi, 2023). Menurut International Diabetes Federation (IDF) tahun 2021, sekitar 19,46 juta orang di Indonesia memiliki diabetes tipe 2. Di mana angka tersebut meningkat menjadi 81,8% dari tahun 2019. Laporan Survei Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes pada usia ≥ 15 tahun berdasarkan pemeriksaan glukosa darah adalah 11,7%, mengalami kenaikan dari 10,9% pada tahun 2018. Pada kelompok usia produktif (18–59 tahun), prevalensi berdasarkan diagnosis medis dan pemeriksaan kadar gula darah tercatat sebesar 1,6% dan 10% secara berurutan (Kemenkes, 2023). Di Sumatera Utara, prevalensi DM sebesar 1,4% pada semua umur, dan 1,9% pada kelompok usia ≥ 15 tahun (Kemenkes, 2023).

Perawatan diri pada DM tipe 2 merupakan program seumur hidup yang esensial bagi penderita. Bagi pasien DM tipe 2 yang tidak menjalankan manajemen perawatan diri yang tidak baik, tentunya akan berdampak pada kualitas hidup pasien DM tipe 2 yang memiliki potensi akan terjadi komplikasi akut dan kronis serta kegagalan mengontrol kadar glukosa darah (Fahardianto and Rosyid, 2023). Sejumlah studi terdahulu telah mengungkapkan adanya kaitan yang kuat antara tingkat pengetahuan penderita diabetes melitus tipe 2 dengan praktik perawatan diri serta kualitas hidup mereka. Pemahaman yang memadai tidak hanya menjadi dasar penting dalam pengendalian kadar gula darah dan pencegahan komplikasi, tetapi juga berperan langsung dalam meningkatkan kualitas hidup secara menyeluruh pada pasien DM tipe 2 (Nila Yuliawati, Made Desy Ratnasari and Riski Rosalina, 2022). Terdapat korelasi positif yang sangat kuat antara tingkat pengetahuan dan kualitas hidup. Temuan ini secara tegas menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan pasien sejalan dengan perbaikan kualitas hidup yang mereka rasakan (Ulfah, 2022).

Perawatan diri yang optimal pada pasien Diabetes Melitus (DM) tipe 2 memerlukan pendekatan menyeluruh yang mencakup berbagai meliputi rutinitas harian yang konsisten, penerapan gaya hidup sehat, keteraturan dalam berolahraga, serta pengaturan pola makan yang terkontrol. Di samping itu, pemahaman yang memadai mengenai perawatan kaki pada DM tipe 2 juga menjadi komponen penting dalam mendukung keberhasilan perawatan diri pasien (Susanto, 2021). Hasil dari penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara sikap responden dan perilaku perawatan diri pada pasien DM tipe 2 (Ernawati and Rahmawati, 2024).

Perilaku individu dalam mengelola perawatan diri Diabetes Melitus (DM) tipe 2 sangat dipengaruhi oleh cara pandang atau persepsi mereka terhadap penyakit ini serta dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari (Nur Devianna Sofyanti¹, Naziyah², 2022).

Dari perspektif kesehatan masyarakat, studi ini memiliki urgensi yang tinggi karena menyoroti aspek perilaku yang berperan penting dalam pengendalian DM tipe 2, salah satu penyakit kronis dengan prevalensi yang terus meningkat. DM tipe 2 tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga memberikan beban signifikan bagi sistem pelayanan kesehatan, baik dari segi komplikasi maupun pembiayaan. Menurut (WHO, 2024), lebih dari 800 juta orang hidup dengan diabetes secara global, dan sebagian besar belum mendapatkan penanganan optimal, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Kondisi ini meningkatkan risiko kematian dini dan disabilitas yang sebenarnya dapat dicegah melalui pendekatan promotif dan edukatif yang efektif.

Berbagai penelitian terkait pengetahuan dan sikap terhadap pengelolaan diri pasien DM tipe 2 telah banyak dilakukan. Namun, hingga saat ini masih ditemukan pasien DM tipe 2 berpengetahuan yang kurang dan memiliki sikap yang negatif dalam menjalani perawatan diri DM tipe 2. Walaupun pengelolaan diri merupakan komponen penting dalam penatalaksanaan DM tipe 2, kajian mendalam terkait pengetahuan dan sikap pasien masih sedikit dilakukan Puskesmas Medan Johor. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih menitikberatkan pada dimensi klinis, sementara pemahaman yang kontekstual mengenai peran pengetahuan dan sikap dalam membentuk perilaku perawatan diri masih terbatas khususnya pada perspektif kesehatan masyarakat. Hasil survei awal yang dilakukan pada bulan Maret 2024 pada tahun 2021 jumlah kasus pasien DM tipe 2 berjumlah 10,58% (1.058) pasien, tahun 2022 10,85% (1.085) pasien, tahun 2023 terdapat 15,51% (1.551) pasien. Laporan tertinggi terdapat di bulan agustus 2023 yaitu sebesar 1,82% (182) pasien. Berdasarkan fenomena tersebut, sangat penting dilakukan penelitian untuk mengeksplorasi pengetahuan dan sikap tentang pengelolaan diri pada pasien DM tipe 2.

METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Pelaksanaannya dilakukan di Puskesmas Medan Johor pada bulan April-Mei 2025. Populasi penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 berusia 40–60 tahun sebanyak 213 orang, yang merupakan kelompok usia produktif dengan risiko tinggi terhadap penyakit DM tipe 2. Sampel penelitian berjumlah 102 responden yang dipilih melalui teknik *simple random sampling*. Kriteria inklusi meliputi: (1) pasien berusia 40–60 tahun, dan (2) pasien dengan diagnosis DM tipe 2 yang bersedia berpartisipasi sebagai responden. Sementara itu, kriteria eksklusi terdiri atas: (1) individu yang tidak dapat diwawancarai karena kondisi kesehatan yang tidak memungkinkan, (2) pasien DM tipe 2 yang menolak berpartisipasi dalam penelitian, dan (3) pasien yang berusia di bawah 40 tahun. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Kuesioner tersebut diberikan kepada pasien DM tipe 2 dan memuat pertanyaan-pertanyaan yang menggali pengetahuan serta sikap pasien terhadap pengelolaan diri, mencakup berbagai aspek perawatan diri pada penderita DM tipe 2.

Variabel penelitian meliputi pengetahuan dan sikap pasien DM tipe 2. Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi pendidikan dan pekerjaan dengan kategori 1= SD, SMP, 2=SMA, 3=D3,S1. Variabel pengetahuan terdiri dari 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban benar = 1 dan salah = 0, sehingga skor tertinggi 10 dan skor terendah = 0. Variabel pengetahuan dibagi ke dalam kategori, yaitu 1= kurang baik, 2=baik. Variabel sikap terdiri dari 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban sangat

setuju = 5, setuju = 4, kurang setuju = 3, tidak setuju = 2 dan sangat tidak setuju = 1, sehingga skor tertinggi kemudian dikategorikan menjadi 1=negatif, 2=positif. Pengetahuan tentang pengelolaan diri merupakan pemahaman pasien mengenai aspek-aspek penting dalam perawatan DM tipe 2, yang mencakup tujuan pengelolaan, pengaturan diet, aktivitas fisik, pemantauan glukosa darah, serta perawatan kaki. Sikap terhadap pengelolaan diri merujuk pada respons internal pasien terhadap upaya perawatan diri, meliputi persepsi terhadap penyakit dan pemantauan diri, kesadaran akan tanggung jawab pribadi, motivasi untuk melakukan perubahan gaya hidup, kesiapan menjalani diet sehat, dan komitmen dalam melakukan aktivitas fisik secara teratur. Data dianalisis secara deskriptif berdasarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa 42,2% pasien DM tipe 2 berpendidikan setingkat SMA, sedangkan 12,7% memiliki latar belakang pendidikan D3 atau S1. Berdasarkan jenis pekerjaan, 45,1% merupakan ibu rumah tangga atau tidak bekerja, sementara 2% bekerja di perusahaan BUMN Perkebunan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien DM tipe 2 (n=102)

Karakteristik	Kategori	F (Frekuensi)	% (Persentase)
Pendidikan	SD,SMP	46	45,1
	SMA,SMK	43	42,2
	D3/S1	13	12,7
Pekerjaan	BUMN,PERKEBUNAN	2	2,0
	Dosen,Guru,PNS	8	7,8
	Swasta,Wiraswasta	35	34,3
	Petani	4	3,9
	IRT,Tidak bekerja	46	45,1
	Kuli	4	3,9
	Pensiunan	3	2,9

Tabel 2 menunjukkan bahwa 55,9% pasien DM tipe 2 memiliki tingkat pengetahuan yang kurang mengenai pengelolaan diri, sementara 44,1% menunjukkan pengetahuan yang baik. Dari segi sikap, 23,5% pasien menunjukkan sikap negatif terhadap pengelolaan diri, sedangkan 76,6% memiliki sikap yang positif.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pengetahuan, Sikap tentang pengelolaan Pasien DM tipe 2 (n=102)

Variabel	Kategori	F (Frekuensi)	% (Persentase)
Pengetahuan	Kurang baik	57	55,9
	Baik	45	44,1
Sikap	Negatif	24	23,5
	Positif	78	76,5

PEMBAHASAN

Pendidikan

Tabel 1 menunjukkan bahwa 45,1% pasien dengan diabetes melitus tipe 2 memiliki latar belakang pendidikan setingkat SMA. Temuan ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya yang mengungkapkan bahwa mayoritas responden, yakni 42,2%, berpendidikan SMA. Adapun responden dengan jenjang pendidikan sarjana tercatat sebanyak 4,8% (Briawan, Heryanda and Sudikno, 2021). Namun, studi lain juga

mengindikasikan bahwa pendidikan tidak signifikan terhadap pengelolaan diri ($p=0,187$) (Fahardianto and Rosyid, 2023). Responden dengan tingkat pendidikan SMA cenderung memiliki skor perawatan diri yang lebih baik serta kadar HbA1c yang lebih rendah. Rendahnya tingkat pendidikan diduga berkontribusi terhadap terbatasnya pengetahuan pasien mengenai perawatan diri pada diabetes melitus tipe 2. Perbedaan ini terbukti signifikan bila dibandingkan dengan pasien yang tidak dapat membaca atau hanya mengenyam pendidikan hingga tingkat sekolah dasar ($p = <0,05$) (Babazadeh, Lotfi and Ranjbaran, 2023).

Pekerjaan

Berdasarkan status pekerjaan, sebanyak 45,1% responden tercatat tidak bekerja dan berperan sebagai ibu rumah tangga. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa mayoritas responden yang tidak bekerja, yaitu sebanyak 63,3% atau 19 orang, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan mereka terkait perawatan diri pada diabetes melitus tipe 2 (Saqila, 2021). Temuan ini juga diperkuat oleh hasil penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa responden yang tidak memiliki pekerjaan menunjukkan sikap dan perilaku positif dalam melakukan perawatan diri terhadap diabetes melitus tipe 2 (Rahmadani and Jihad, 2023). Dari seluruh responden, sebanyak 24,3% merupakan pekerja aktif, 24,3% lainnya tidak bekerja, 42,6% berstatus sebagai pensiunan, dan 8,1% adalah ibu rumah tangga. Sebagian besar responden dalam penelitian ini berasal dari kelompok pensiunan, yang menunjukkan tingkat pengetahuan dan sikap yang baik dalam menjalankan perawatan diri terhadap diabetes melitus tipe 2 (Peter *et al.*, 2022).

Pengetahuan

Ditinjau dari pengetahuan, sebanyak 57% responden memiliki pengetahuan yang kurang baik terhadap perawatan diri DM tipe 2. Meskipun pengetahuan dan kesadaran dianggap penting, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa perilaku perawatan diri lebih dipengaruhi oleh motivasi dan efikasi diri. Artinya, dorongan intrinsik dan keyakinan terhadap kemampuan pribadi dalam melakukan perawatan diri berkontribusi lebih besar terhadap kepatuhan pengobatan dan adopsi gaya hidup sehat dibandingkan hanya mengandalkan pengetahuan semata (Pramudyatama, 2025). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa 60,5% pasien memiliki tingkat pengetahuan dan praktik perawatan diri yang tergolong cukup, dengan skor rata-rata $10,47 \pm 1,76$. Capaian ini didorong oleh adanya motivasi intrinsik, yang bersumber dari dukungan keluarga serta keyakinan diri yang tinggi pada masing-masing individu (Kakati, Bordoloi and Phukan, 2025). Studi lain mengindikasikan bahwa sebanyak 63,3% responden memiliki pemahaman yang baik terkait pelaksanaan perawatan diri pada diabetes melitus tipe 2 secara efektif dan konsisten. Temuan ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara konsistensi perawatan diri dengan tingkat pengetahuan pasien (Mekonnen and Hussien, 2021).

Berbeda dengan temuan studi sebelumnya yang menggunakan uji *paired t-test*, hasil penelitian ini menunjukkan adanya perubahan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum intervensi, mayoritas responden (61,70% atau 29 orang) berada pada kategori pengetahuan rendah terkait perawatan diri pada pasien diabetes melitus tipe 2. Namun, setelah intervensi, terjadi peningkatan, dengan sebagian besar responden (57,45% atau 27 orang) berada pada kategori pengetahuan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, yang berpotensi mendukung praktik perawatan diri pasien secara menyeluruh (Astuti, 2024).

Sikap

Ditinjau dari sikap pasien, sebanyak 76.5% menunjukkan sikap positif terhadap perawatan diri DM tipe 2. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa sikap dan perilaku negatif terhadap perawatan diri pada diabetes melitus tipe 2 berkontribusi terhadap menurunnya kemampuan pasien dalam menjalankan perawatan diri secara mandiri (Kumar, Mohammadnezhad and Khan, 2024). Meskipun sebagian besar responden menunjukkan sikap positif yang tinggi (94,9%), temuan ini mengindikasikan bahwa sikap positif semata tidak cukup untuk menjamin efektivitas praktik perawatan diri, khususnya ketika tidak disertai dengan pengetahuan yang memadai (Maduemezia and Variava, 2024).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sikap positif pasien terhadap diabetes dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin, lokasi fasilitas pelayanan kesehatan, dan usia. Pasien laki-laki memiliki kemungkinan 1,46 kali lebih tinggi untuk menunjukkan sikap positif dibandingkan perempuan (AOR = 1,46; 95% CI: 1,06–2,01; p = 0,021). Selain itu, pasien yang menjalani perawatan di rumah sakit daerah memiliki peluang 2,17 kali lebih besar untuk memiliki sikap positif dibandingkan mereka yang dirawat di rumah sakit rujukan atau distrik (AOR = 2,17; 95% CI: 1,33–2,51; p = 0,021) (Joho, Sandi and Yahaya, 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulannya adalah sebagian besar pasien DM tipe 2 memiliki pengetahuan yang kurang baik tentang pengelolaan diri, meskipun mayoritas menunjukkan sikap positif. Ketidakseimbangan ini mengindikasikan bahwa sikap positif belum diiringi dengan pemahaman yang memadai. Untuk itu, diperlukan upaya edukasi yang sistematis dalam bentuk video guna meningkatkan literasi kesehatan dan memperkuat kemampuan pasien dalam melakukan pengelolaan diri secara efektif.

Saran. Studi lanjutan direkomendasikan untuk menelusuri berbagai faktor lain yang berperan dalam perilaku perawatan diri, seperti peran dukungan sosial, tingkat motivasi, serta kemudahan akses terhadap layanan edukatif, agar dapat merancang intervensi yang lebih menyeluruh dan efektif. Selain itu, perlu juga melakukan eksplorasi hubungan pengetahuan, sikap dan praktik nyata (perilaku) terhadap pengelolaan diri pasien DM tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R.K. (2024) 'Pengaruh Diabetes Self-Management Education (DSME) Berbasis Keluarga terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap dalam Pengendalian Glukosa Darah', *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(2), pp. 408–413. Available at: <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i2.4456>.
- Babazadeh, T., Lotfi, Y. and Ranjbaran, S. (2023) 'Predictors of self-care behaviors and glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus', *Frontiers in Public Health*, 10(1). Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1031655>.
- Briawan, D., Heryanda, M.F. and Sudikno, S. (2021) 'Kualitas diet dan kontrol glikemik pada orang dewasa dengan diabetes melitus tipe dua', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 18(1), p. 8. Available at: <https://doi.org/10.22146/ijcn.62815>.
- Ernawati, E. and Rahmawati, D. (2024) 'Pengaruh Pengetahuan, Sikap dan Dukungan Keluarga terhadap Prilaku Perawatan Diri (Self Care) pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Cilegon', *Edu Dharma Journal: Jurnal*

penelitian dan pengabdian masyarakat, 8(1), p. 105. Available at: <https://doi.org/10.52031/edj.v8i1.756>.

- Fahardianto, F. and Rosyid, F.N. (2023) ‘Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Self Care Penderita Diabetes Melitus Tipe 2’, *Malahayati Nursing Journal*, 5(12), pp. 4132–4142. Available at: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i12.10130>.
- Joho, A.A., Sandi, F. and Yahaya, J.J. (2023) ‘Determinants of knowledge, attitude, and practice among patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional multicenter study in Tanzania’, *PLOS Global Public Health*, 3(12), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001351>.
- Kakati, P., Bordoloi, B. and Phukan, J. (2025) ‘A Study to Assess Knowledge, Attitude and Self Care Practices Regarding Type-2 Diabetes Mellitus among the Patients (Type-2 Dm) in Selected Hospitals of Guwahati, Assam with a View to Prepare an Information Booklet’, *International Journal of Science and Research*, 10(9), pp. 328–335. Available at: <https://doi.org/10.21275/SR21903105440>.
- Kemendes (2023) *Laporan Survei Kesehatan Indonesia 2023*. Available at: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>.
- Kumar, R., Mohammadnezhad, M. and Khan, S. (2024) ‘Perception of Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) patients on diabetes self-care management in Fiji’, *PLoS ONE*, 19(5 May), pp. 1–17. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304708>.
- Maduemezia, U. and Variava, E. (2024) ‘Knowledge, attitude, and practices related to diabetes among patients with type 2 diabetes mellitus at Tshepong Hospital’, 29(3), pp. 100–111.
- Mekonnen, Y. and Hussien, N. (2021) ‘Self-care related knowledge, attitude, and practice and associated factors among patients with type 2 diabetes in JMC, Ethiopia’, *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 14, pp. 535–546. Available at: <https://doi.org/10.2147/DMSO.S296112>.
- Nababan, M., Umbul Wahyuni, C. and Aguslina Siregar, F. (2023) ‘Factors Associated With Type 2 Diabetes Mellitus At Adam Malik General Hospital, Medan, Indonesia’, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 11(2), pp. 189–197. Available at: <https://doi.org/10.20473/jbe.v11i22023.189-197>.
- Nila Yuliawati, A., Made Desy Ratnasari, P. and Riski Rosalina, P. (2022) ‘Knowledge and quality of life in type 2 diabetes mellitus patients also its related factors’, *Jmpf*, 12(1), pp. 14–27.
- Nur Deviana Sofyantil*, Naziyah², R.H. (2022) ‘Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan’, *Popo*, 1(2), pp. 1–5.
- Nurhayati, C. (2022) ‘Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus, Self Management Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2’, *Journal of Nursing and Health Science*, 1(2), pp. 58–65. Available at: <https://doi.org/10.58730/jnhs.v1i2.40>.
- Peter, P.I. *et al.* (2022) ‘Type 2 diabetes mellitus patients’ knowledge, attitude and practice of lifestyle modifications’, *Health SA Gesondheid*, 27, pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.4102/hsag.v27i0.1921>.

- Pramudyatama, I.W. (2025) ‘Pengaruh antara Usia, Pengetahuan, dan Tingkat Pendidikan terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus’, pp. 152–159. Available at: <https://doi.org/10.23917/jkk.v4i1.365>.
- Rahmadani, D.F. and Jihad, M.N.K. Al (2023) ‘Penerapan Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Peningkatan Manajemen Kesehatan Mandiri Pada Pasien DM Tipe 2’, *Ners Muda*, 4(1), p. 30. Available at: <https://doi.org/10.26714/nm.v4i1.12959>.
- Saqila, R.L.S.K.M. (2021) ‘Hubungan Pengetahuan Dengan Manajemen Diri Pada Penderita Diabetes’, 2(2), pp. 872–878.
- Susanto, D. (2021) ‘Perilaku Perawatan Diri Lansia Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 (T2Dm)’, *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 1(2), pp. 39–51. Available at: <https://doi.org/10.59894/jpkk.v1i2.193>.
- Ulfah, R. (2022) ‘Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Hidup Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan Kota Samarinda’, *Suparyanto dan Rosad* (2015, 5(3), pp. 248–253.
- WHO (2024) *Urgent action needed as global diabetes cases increase four-fold over past decades*. Available at: <https://www.who.int/news/item/13-11-2024-urgent-action-needed-as-global-diabetes-cases-increase-four-fold-over-past-decades>.
- Zuhdi, N. (2023) *Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia Sudah Capai 19,5 Juta Orang, media indonesia*.