

Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat dengan Tindakan Pencegahan Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kartini

Rovina Efranti Br Barus

Universitas Efarina

Email: roвина83.barus@gmail.com
(coresponding author)

Abstrak Diabetes Melitus merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat dan menjadi tantangan kesehatan masyarakat. Rendahnya pengetahuan masyarakat diduga berkontribusi terhadap kurang optimalnya tindakan pencegahan penyakit. Menganalisis hubungan tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kartini Kota Pematangsiantar. Penelitian kuantitatif dengan desain korelasional dan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berjumlah 97 responden yang dipilih menggunakan teknik *convenience sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis dengan uji Pearson Chi-Square pada tingkat signifikansi 5%. Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan kurang (73,2%) dan tindakan pencegahan kurang baik (72,2%). Analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus ($\chi^2 = 42,611$; $p < 0,001$). Tingkat pengetahuan berhubungan signifikan dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus. Peningkatan edukasi kesehatan berbasis masyarakat diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan dan mendorong perilaku pencegahan yang lebih baik.

Kata kunci: Diabetes Melitus; pengetahuan; tindakan pencegahan; masyarakat; *cross-sectional*

Abstract. Diabetes Mellitus is a non-communicable disease with a continuously increasing prevalence and remains a major public health challenge. Limited community knowledge may contribute to inadequate preventive practices. To analyze the relationship between community knowledge and Diabetes Mellitus preventive practices in the working area of Kartini Primary Health Center, Pematangsiantar. This quantitative study employed a correlational design with a cross-sectional approach. A total of 97 respondents were selected using convenience sampling. Data were collected using structured questionnaires and analyzed using the Pearson Chi-Square test at a 5% significance level. Most respondents had poor knowledge (73.2%) and poor preventive practices (72.2%). Statistical analysis revealed a significant relationship between community knowledge and Diabetes Mellitus preventive practices ($\chi^2 = 42.611$; $p < 0.001$). Community knowledge was significantly associated with Diabetes Mellitus preventive practices. Strengthening community-based health education is essential to improve knowledge and promote effective preventive behaviors

Keywords: Diabetes Mellitus; knowledge; preventive practices; community; *cross-sectional study*

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi tantangan utama dalam pembangunan kesehatan di berbagai negara. Penyakit ini ditandai dengan kondisi hiperglikemia kronis akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi keduanya sehingga menyebabkan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein (American Diabetes Association [ADA], 2024). Peningkatan prevalensi Diabetes Melitus setiap tahun berdampak terhadap meningkatnya angka kesakitan, kematian, kecacatan, serta beban ekonomi yang harus ditanggung oleh individu, keluarga, maupun pemerintah. Selain itu, Diabetes Melitus merupakan faktor risiko utama terjadinya berbagai komplikasi kronis seperti penyakit jantung koroner, stroke, nefropati diabetik, retinopati diabetik, neuropati diabetik, dan ulkus kaki diabetik yang dapat berakhir pada amputasi apabila tidak dilakukan pengendalian secara optimal (International Diabetes Federation [IDF], 2023).

Di Indonesia, Diabetes Melitus masih menjadi salah satu prioritas penanggulangan penyakit tidak menular karena jumlah penderitanya terus mengalami peningkatan. Perubahan pola hidup masyarakat, meningkatnya konsumsi makanan tinggi kalori, rendahnya aktivitas fisik, obesitas, kebiasaan merokok, serta bertambahnya usia menjadi faktor yang berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian Diabetes Melitus (PERKENI, 2021). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian Diabetes Melitus tidak hanya dilakukan melalui pengobatan, tetapi juga memerlukan pendekatan promotif dan preventif yang melibatkan masyarakat secara aktif. Upaya promotif dan preventif dinilai lebih efektif dalam menurunkan angka kejadian Diabetes Melitus dibandingkan hanya berfokus pada pengobatan setelah komplikasi terjadi.

Pengetahuan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi perilaku kesehatan seseorang. Menurut Notoatmodjo (2020), pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan seseorang terhadap suatu objek melalui pancaindra yang selanjutnya akan membentuk sikap dan tindakan. Dalam konteks Diabetes Melitus, pengetahuan yang baik mengenai faktor risiko, tanda dan gejala, komplikasi, serta upaya pencegahan akan meningkatkan kesadaran individu untuk menerapkan perilaku hidup sehat. Sebaliknya, rendahnya pengetahuan menyebabkan masyarakat kurang memahami pentingnya menjaga pola makan, melakukan aktivitas fisik secara teratur, mempertahankan berat badan ideal, menghindari kebiasaan merokok, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala. Kondisi tersebut akhirnya meningkatkan risiko terjadinya Diabetes Melitus maupun komplikasi yang menyertainya (Green & Kreuter, 2021).

Pencegahan Diabetes Melitus merupakan strategi yang paling efektif dalam menurunkan angka kejadian penyakit ini. PERKENI (2021) menjelaskan bahwa pencegahan Diabetes Melitus terdiri atas pencegahan primer, sekunder, dan tersier. Pencegahan primer dilakukan pada individu yang memiliki faktor risiko melalui perubahan gaya hidup sehat, peningkatan aktivitas fisik, pengaturan pola makan, penghentian kebiasaan merokok, serta edukasi kesehatan. Pencegahan sekunder bertujuan melakukan deteksi dini dan pengendalian kadar glukosa darah sehingga komplikasi dapat dicegah sejak awal, sedangkan pencegahan tersier diarahkan untuk mengurangi kecacatan serta meningkatkan kualitas hidup penderita yang telah mengalami komplikasi. Seluruh upaya tersebut memerlukan partisipasi aktif masyarakat yang diawali dengan peningkatan pengetahuan mengenai Diabetes Melitus.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus. Penelitian Hasanah (2024) menunjukkan bahwa individu yang memiliki tingkat pengetahuan yang baik cenderung menerapkan perilaku pencegahan Diabetes Melitus secara lebih optimal dibandingkan individu dengan tingkat pengetahuan yang rendah. Penelitian Sayuti dan Malini (2024) juga melaporkan bahwa peningkatan literasi kesehatan berhubungan dengan meningkatnya kepatuhan masyarakat dalam menerapkan pola hidup sehat sebagai upaya pencegahan Diabetes Melitus. Hasil penelitian Andriani dan Handayani (2024) turut memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan faktor yang berhubungan signifikan dengan perilaku pencegahan penyakit tidak menular di masyarakat. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa edukasi kesehatan memiliki peranan penting dalam meningkatkan perilaku preventif masyarakat.

Wilayah kerja Puskesmas Kartini merupakan salah satu wilayah pelayanan kesehatan yang masih menghadapi tingginya kasus Diabetes Melitus. Berdasarkan data Puskesmas Kartini yang tercantum dalam tesis ini, jumlah penderita Diabetes Melitus menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun sehingga memerlukan perhatian khusus melalui upaya promotif dan preventif. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa masih diperlukan peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko, gejala, komplikasi, serta tindakan pencegahan Diabetes Melitus agar masyarakat mampu melakukan upaya pencegahan secara mandiri dan berkesinambungan.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membahas hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan Diabetes Melitus, sebagian besar penelitian dilakukan pada kelompok pasien atau wilayah yang memiliki karakteristik sosial budaya berbeda. Penelitian mengenai hubungan tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kartini masih terbatas. Perbedaan karakteristik masyarakat, tingkat pendidikan, akses informasi kesehatan, dan kondisi lingkungan memungkinkan adanya perbedaan hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai hubungan tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Kartini.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat komunitas dan petugas promosi kesehatan, dalam merancang program edukasi yang lebih efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai Diabetes Melitus. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi Puskesmas Kartini dalam menyusun strategi promotif dan preventif yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat sehingga mampu menurunkan angka kejadian Diabetes Melitus beserta komplikasinya melalui peningkatan perilaku pencegahan yang berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain korelasional menggunakan pendekatan **cross-sectional**. Desain ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan masyarakat tentang Diabetes Melitus sebagai variabel independen dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus sebagai variabel dependen. Pengukuran kedua variabel dilakukan pada waktu yang sama sehingga hubungan antarvariabel dapat dianalisis secara simultan.

Penelitian dilaksanakan pada Mei–Agustus 2026 di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kartini, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara. Populasi penelitian adalah seluruh masyarakat dengan diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kartini dengan jumlah rata-rata 451 orang per tahun. Sampel penelitian berjumlah 97 responden yang dipilih menggunakan teknik non-probability sampling dengan pendekatan convenience (accidental) sampling, yaitu responden yang memenuhi kriteria penelitian dan ditemui saat proses pengumpulan data.

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur yang memuat karakteristik responden, tingkat pengetahuan tentang

Diabetes Melitus, dan tindakan pencegahan Diabetes Melitus. Data sekunder diperoleh dari dokumen dan laporan kasus Diabetes Melitus di UPTD Puskesmas Kartini. Selain kuesioner, dokumentasi digunakan sebagai data pendukung selama pelaksanaan penelitian. Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup yang terdiri atas pertanyaan mengenai pengetahuan dan tindakan pencegahan Diabetes Melitus. Jawaban setiap item diberi skor sesuai ketentuan penelitian, kemudian dikategorikan menjadi tingkat pengetahuan dan tindakan pencegahan baik maupun kurang baik berdasarkan skor yang telah ditetapkan.

Sebelum dilakukan analisis, data melalui tahapan editing, coding, processing, dan cleaning untuk menjamin kelengkapan dan konsistensi data. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden serta distribusi masing-masing variabel dalam bentuk frekuensi dan persentase. Analisis bivariat menggunakan uji Pearson Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus. Nilai $p < 0,05$ menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kedua variabel.

Penelitian ini telah menerapkan prinsip-prinsip etika penelitian yang meliputi informed consent, anonymity, dan confidentiality. Seluruh responden memperoleh penjelasan mengenai tujuan penelitian serta memberikan persetujuan sebelum berpartisipasi. Identitas responden dijaga kerahasiaannya dan seluruh data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

3. HASIL

Penelitian ini melibatkan 97 responden yang berdomisili di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kartini Kota Pematangsiantar. Analisis hasil penelitian meliputi distribusi tingkat pengetahuan masyarakat, tindakan pencegahan Diabetes Melitus, dan hubungan antara kedua variabel.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Pengetahuan Masyarakat dan Tindakan Pencegahan Diabetes Melitus (n = 97)

Variabel	Kategori	n	%
Tingkat Pengetahuan	Baik	26	26,8
	Kurang	71	73,2
Tindakan Pencegahan	Baik	27	27,8
	Kurang	70	72,2

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang kurang mengenai Diabetes Melitus (73,2%). Demikian pula pada variabel tindakan pencegahan, mayoritas responden menunjukkan tindakan pencegahan yang kurang baik (72,2%). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar masyarakat belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai Diabetes Melitus sehingga perilaku pencegahannya juga masih rendah.

Tabel 2. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Tindakan Pencegahan Diabetes Melitus

	Tingkat Pengetahuan Pencegahan Kurang n (%)	Pencegahan Baik n (%)	Total
Baik	5 (19,2)	21 (80,8)	26
Kurang	65 (91,5)	6 (8,5)	71
Total	70 (72,2)	27 (27,8)	97

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang memiliki pengetahuan baik sebagian besar juga memiliki tindakan pencegahan yang baik (80,8%). Sebaliknya, responden dengan pengetahuan kurang didominasi oleh tindakan pencegahan yang kurang baik (91,5%). Temuan ini memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa semakin baik tingkat pengetahuan masyarakat mengenai Diabetes Melitus, maka semakin baik pula tindakan pencegahan yang dilakukan.

Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Tindakan Pencegahan Diabetes Melitus

Variabel	χ^2	p-value	Koefisien Kontingensi
Tingkat pengetahuan $\times$ Tindakan pencegahan	42,611	<0,001	0,549

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Pearson Chi-Square menunjukkan nilai $\chi^2 = 42,611$ dengan $p < 0,001$, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus. Nilai koefisien kontingensi sebesar 0,549 menunjukkan bahwa kekuatan hubungan berada pada

kategori sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan pengetahuan masyarakat berhubungan dengan semakin baiknya tindakan pencegahan Diabetes Melitus di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kartini.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden masih memiliki tingkat pengetahuan dan tindakan pencegahan yang rendah. Namun demikian, analisis statistik membuktikan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang bermakna dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus. Temuan ini mengisyaratkan bahwa peningkatan pengetahuan melalui edukasi kesehatan berpotensi menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan perilaku pencegahan Diabetes Melitus di masyarakat.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang kurang mengenai Diabetes Melitus (73,2%). Temuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman masyarakat mengenai faktor risiko, tanda dan gejala, komplikasi, serta upaya pencegahan Diabetes Melitus masih belum optimal. Rendahnya tingkat pengetahuan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain tingkat pendidikan, usia, akses terhadap informasi kesehatan, pengalaman mengikuti penyuluhan, serta paparan media informasi. Kondisi tersebut menjadi tantangan bagi pelayanan kesehatan primer karena pengetahuan merupakan landasan utama dalam membentuk perilaku kesehatan. Individu yang memiliki pengetahuan yang baik cenderung lebih mudah memahami pentingnya menerapkan pola hidup sehat sebagai upaya mencegah terjadinya Diabetes Melitus.

Pengetahuan merupakan salah satu faktor predisposisi yang memengaruhi perubahan perilaku kesehatan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, semakin besar peluang individu tersebut untuk mengadopsi perilaku yang mendukung kesehatan. Sebaliknya, keterbatasan pengetahuan menyebabkan masyarakat kurang menyadari pentingnya menjaga pola makan, melakukan aktivitas fisik secara teratur, mempertahankan berat badan ideal, menghindari kebiasaan merokok, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan melalui pendidikan kesehatan dan promosi kesehatan menjadi salah satu strategi penting dalam pengendalian Diabetes Melitus di masyarakat.

Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa sebagian besar responden memiliki tindakan pencegahan Diabetes Melitus yang kurang baik (72,2%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa perilaku pencegahan yang dilakukan masyarakat masih belum sesuai dengan rekomendasi pencegahan penyakit tidak menular. Rendahnya tindakan pencegahan dapat terlihat dari masih kurangnya penerapan pola makan sehat, aktivitas fisik yang teratur, pengendalian berat badan, serta pemeriksaan kadar glukosa darah secara berkala. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku kesehatan tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan informasi, tetapi juga oleh motivasi individu, dukungan keluarga, lingkungan sosial, dan akses terhadap pelayanan kesehatan.

Temuan penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus ($p < 0,001$). Responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang baik cenderung melakukan tindakan pencegahan yang lebih baik dibandingkan responden dengan tingkat pengetahuan yang rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa pengetahuan berperan sebagai faktor yang berhubungan dengan pembentukan perilaku preventif. Semakin baik pemahaman masyarakat mengenai Diabetes Melitus, semakin tinggi pula kesadaran mereka untuk menerapkan perilaku hidup sehat sebagai upaya pencegahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hasanah (2024) yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan komplikasi Diabetes Melitus. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pasien dengan tingkat pengetahuan yang lebih baik menunjukkan perilaku pencegahan komplikasi yang lebih baik dibandingkan pasien yang memiliki pengetahuan rendah. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa pengetahuan merupakan faktor penting dalam pembentukan perilaku kesehatan yang berorientasi pada pencegahan.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh penelitian mengenai edukasi kesehatan yang menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan setelah intervensi edukasi diikuti dengan peningkatan sikap dan perilaku pencegahan Diabetes Melitus. Hal tersebut mengindikasikan bahwa edukasi kesehatan yang terstruktur dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memahami faktor risiko serta menerapkan perilaku hidup sehat sebagai upaya pencegahan Diabetes Melitus.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain cross-sectional hanya menggambarkan hubungan antarvariabel pada satu waktu pengamatan sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat. Selain itu, penggunaan kuesioner memungkinkan terjadinya bias informasi karena jawaban responden bergantung pada kejujuran dan kemampuan mengingat. Teknik convenience sampling juga membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat berhubungan dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan melalui edukasi kesehatan yang berkelanjutan, penyuluhan berbasis masyarakat, optimalisasi kegiatan Posbindu Penyakit Tidak Menular (PTM), serta pemanfaatan media edukasi digital perlu terus dikembangkan. Upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menerapkan perilaku hidup sehat sehingga mampu menurunkan risiko kejadian Diabetes Melitus dan komplikasinya.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kartini memiliki tingkat pengetahuan yang kurang mengenai Diabetes Melitus (73,2%) dan tindakan pencegahan yang juga masih kurang baik (72,2%). Hasil analisis bivariat menggunakan uji Pearson Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan pencegahan Diabetes Melitus ($p < 0,001$). Masyarakat yang memiliki pengetahuan yang lebih baik cenderung menerapkan tindakan pencegahan yang lebih baik dibandingkan dengan masyarakat yang memiliki pengetahuan rendah. Temuan ini menegaskan bahwa pengetahuan merupakan faktor penting yang berhubungan dengan perilaku pencegahan Diabetes Melitus. Oleh karena itu, diperlukan upaya edukasi kesehatan yang berkelanjutan melalui promosi kesehatan, penyuluhan, dan pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan serta mendorong penerapan perilaku hidup sehat guna menurunkan risiko kejadian Diabetes Melitus dan komplikasinya..

6. DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2024). *Standards of care in diabetes—2024*. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1).
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2021). *Health program planning: An educational and ecological approach* (5th ed.). McGraw-Hill.
- International Diabetes Federation. (2023). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia 2022*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan Nasional Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Kementerian Kesehatan RI.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2021*. PB PERKENI.
- World Health Organization. (2022). *Global report on diabetes*. World Health Organization.
- Hasanah, N. (2024). Hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan komplikasi Diabetes Melitus pada pasien Diabetes Melitus. *Indonesian Journal of Health Community*.
- Amelia, R., & Burdahyat, M. (2024). Hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku pencegahan Diabetes Melitus pada masyarakat. *Public Health Sebelas April Journal*.
- Andriani, D., & Handayani, S. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku pencegahan penyakit tidak menular pada masyarakat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Munandar, A., & Frimawan, A. (2025). Edukasi kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan Diabetes Melitus. *Journal of Applied Health Sciences*.
- Sayuti, F., & Malini, H. (2024). Health literacy and diabetes prevention behavior among adults. *Healthcare in Low-resource Settings*.
- Notoatmodjo, S. (2020). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan* (Edisi Revisi). Rineka Cipta.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2021). *Fundamentals of nursing* (11th ed.). Elsevier.
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2022). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer.
- Alhowimel, A., AlOmair, A., Alotaibi, M., Alenazi, A., Alshehri, M., & Alqahtani, B. A. (2021). Effectiveness of exercise interventions for patients with chronic low back pain: An overview of systematic reviews. *Healthcare*, 9(12), 1821. <https://doi.org/10.3390/healthcare9121821>
- Bello, B., Kaka, B., & Abdullahi, B. B. (2022). Effectiveness of core stabilization exercise in patients with non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 27(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s43161-022-00084-7>
- Erwansyah, R., Siregar, L. S., Pratama, M. Y., Oktaria, S., Ali, R., & Tarigan, Y. G. (2023). Factors that determine inpatient satisfaction on nursing care: a cross-sectional study. *Bali Medical Journal*, 12(1), 386-390.
- Nwodo, C. C., Akodu, A. K., & Akinbo, S. R. A. (2022). Core stabilization exercise versus conventional exercise in the management of chronic non-specific low back pain: A randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 35(6), 1309–1318. <https://doi.org/10.3233/BMR-220063>
- Oliveira, C. B., Maher, C. G., Pinto, R. Z., Traeger, A. C., Lin, C. W. C., Chenot, J. F., van Tulder, M., & Koes, B. W. (2021). Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain: A systematic review. *European Spine Journal*, 30(11), 2793–2812. <https://doi.org/10.1007/s00586-021-06941-1>
- Lubis, J. S. A., & Legstyanto, R. E. (2026). Pengaruh Latihan Fifa 11+ Terhadap Kekuatan Otot Tungkai pada Pemain Sekolah Sepak Bola Football Academy Utamasia. *Health Science and Rehabilitation Journal*, 6(2).
- Sembiring, L. T. B. (2026). Pengaruh Ankle Weight Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Taekwo Ndo Sibayak Club Medan. *Health Science and Rehabilitation Journal*, 6(2).
- Pelawi, E. (2026). Pengaruh Latihan Isometric Handgrip terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Iskemik di Puskesmas Padang Bulan Tahun 2025. *Health Science and Rehabilitation Journal*, 6(1).

- Nainggolana, R. D., Sulaiman, S., & Anggriani, A. (2025). Pengaruh Latihan Penguatan Terhadap Kekuatan Otot Punggung Pada Ibu Rumah Tangga di Kota Medan. *J. Ners*, 9(2), 1590-1596
- Searle, A., Spink, M., Ho, A., & Chuter, V. (2021). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Rehabilitation*, 35(8), 1067–1082. <https://doi.org/10.1177/02692155211010245>
- Shokri, E., Kamali, F., & Sinaei, E. (2023). The effectiveness of core stability exercise on pain intensity and disability in patients with chronic non-specific low back pain: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24, 458. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06548-5>
- Smrcina, A. R., Heneghan, N. R., & Rushton, A. (2022). Core stability exercise for chronic low back pain: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Medicine*, 11(16), 4828. <https://doi.org/10.3390/jcm11164828>
- Steffens, D., Maher, C. G., Pereira, L. S. M., Stevens, M. L., Oliveira, V. C., Chapple, M., Teixeira-Salmela, L. F., & Hancock, M. J. (2021). Prevention of low back pain: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 181(4), 548–558. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.8180>
- Wang, X. Q., Zheng, J. J., Yu, Z. W., Bi, X., Lou, S. J., Liu, J., Cai, B., Hua, Y. H., Wu, M., Wei, M. L., & Shen, H. M. (2022). A meta-analysis of core stability exercise versus general exercise for chronic low back pain. *PLoS ONE*, 17(4), e0266409. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266409>
- World Health Organization. (2023). Low back pain. *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
- Yoo, W. G. (2022). Effects of core stabilization exercises on pain, disability, and lumbar muscle function in patients with chronic low back pain. *Healthcare*, 10(9), 1763. <https://doi.org/10.3390/healthcare10091763>
- Zhang, S., Xu, Y., Li, H., & Wang, L. (2024). Effects of core stability training on pain and functional outcomes in patients with non-specific low back pain: A meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25, 114. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-0>