



Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pada Lansia Di Daerah Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu

Factors Associated With The Incidence Of Type II Diabetes Mellitus Among Elderly In Coastal Area Of Lingkar Timur Public Health Center, Bengkulu City

Maya Diana Agustina ¹, Tuti Rohani ², Wulandari ³
^{1, 2, 3} Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Dehasen Bengkulu

Corresponding Author:
kesmasyunived@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [16 Desember 2025]

Revised [05 April 2026]

Accepted [09 April 2026]

Kata Kunci :

Pengetahuan, Sikap,
 Kelengkapan Imunisasi Dasar.

Keywords :

Knowledge, Attitude,
 Completeness of Basic
 Immunization.

This is an open access

article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

license



ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus (DM) tipe II merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan gangguan metabolisme dan peningkatan kadar glukosa darah akibat resistensi insulin. Lansia menjadi kelompok rentan terhadap DM akibat penurunan fungsi fisiologis dan aktivitas fisik. Tujuan: Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DM tipe II pada lansia di daerah pesisir wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Metode: Penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional. Sampel sebanyak 93 responden lansia yang dipilih dengan simple random sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil: Sebagian besar responden memiliki pengetahuan kurang (65,6%), riwayat keluarga DM (69,9%), aktivitas fisik cukup (64,5%), dan mengalami DM tipe II (67,7%). Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara pengetahuan ($p=0,001$), riwayat keluarga ($p=0,001$), dan aktivitas fisik ($p=0,002$) dengan kejadian DM tipe II. Kesimpulan: Pengetahuan, riwayat keluarga, dan aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kejadian DM tipe II pada lansia. Saran: Perlu peningkatan edukasi dan promosi kesehatan tentang gaya hidup sehat serta deteksi dini diabetes di masyarakat pesisir.

ABSTRACT

Background: Type II diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder characterized by high blood glucose due to insulin resistance. The elderly are at high risk because of physiological decline and limited physical activity. Objective: To determine factors associated with the incidence of T2DM among elderly in the coastal area of Lingkar Timur Public Health Center, Bengkulu City. Methods: This was a quantitative study with a cross-sectional design involving 93 respondents selected using simple random sampling. Data were collected via questionnaire and analyzed using Chi-Square test at 95% confidence level. Results: Most respondents had poor knowledge (65.6%), family history of DM (69.9%), adequate physical activity (64.5%), and T2DM incidence (67.7%). There were significant relationships between knowledge ($p=0.001$), family history ($p=0.001$), and physical activity ($p=0.002$) with T2DM incidence. Conclusion: Knowledge, family history, and physical activity are significantly associated with T2DM among elderly.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) tipe II merupakan salah satu penyakit kronis tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat setiap tahunnya. Menurut *World Health Organization* (WHO, 2022), lebih dari 830 juta orang di dunia menderita diabetes, dan sekitar 90–95% di antaranya merupakan DM tipe II. Penyakit ini ditandai oleh gangguan metabolisme akibat resistensi insulin dan penurunan sekresi insulin yang progresif.

Di Indonesia, prevalensi DM meningkat signifikan dari 6,9% (2013) menjadi 10,9% (2018) berdasarkan *Riskesdas* Kementerian Kesehatan. Hal ini menunjukkan beban penyakit yang semakin berat, terutama di kalangan usia lanjut (*elderly*). Lansia merupakan kelompok paling rentan terhadap DM tipe II karena adanya perubahan fisiologis, penurunan aktivitas fisik, serta kecenderungan pola makan tinggi karbohidrat dan lemak (PERKENI, 2021).

Kondisi serupa terjadi di Provinsi Bengkulu. Berdasarkan *Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu* (Dinkes, 2022), kasus DM meningkat dari 18.453 kasus pada tahun 2021 menjadi 47.116 kasus pada tahun 2022. Di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu, tercatat 1.147 penderita DM pada tahun 2024, sebagian besar berasal dari kawasan pesisir. Wilayah pesisir memiliki karakteristik

sosial-ekonomi dan gaya hidup yang berbeda dibandingkan masyarakat perkotaan, termasuk keterbatasan akses pelayanan kesehatan, kebiasaan makan tinggi gula dan lemak, serta rendahnya aktivitas fisik.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan, riwayat keluarga, dan aktivitas fisik merupakan faktor penting yang memengaruhi kejadian DM tipe II. Pengetahuan yang rendah membuat individu sulit memahami pentingnya pencegahan dan kontrol gula darah (Fauzi & Sari, 2022). Riwayat keluarga meningkatkan risiko genetik terhadap diabetes hingga 30–40% (PERKENI, 2021). Sementara aktivitas fisik yang cukup berperan penting dalam menjaga sensitivitas insulin dan mengendalikan kadar glukosa darah (Ramadhani & Khotami, 2023).

LANDASAN TEORI

Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes melitus (DM) tipe II merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat resistensi insulin serta gangguan sekresi insulin secara progresif (PERKENI, 2021). Kondisi ini menyebabkan kadar glukosa darah meningkat (*hiperglikemia kronis*) yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular. Faktor risiko utama DM tipe II meliputi usia lanjut, obesitas, kurang aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, stres, dan faktor genetik (WHO, 2020).

Faktor Pengetahuan

Pengetahuan merupakan dasar dari perubahan perilaku kesehatan. Menurut Notoatmodjo (2018), pengetahuan tentang penyakit menjadi modal penting bagi individu dalam mengambil keputusan pencegahan dan pengendalian. Pengetahuan yang rendah tentang DM menyebabkan ketidakmampuan mengenali gejala awal, tidak memahami pentingnya pola makan seimbang, serta kurang melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara rutin. Penelitian oleh Fauzi & Sari (2022) menunjukkan hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian DM tipe II, di mana individu berpengetahuan rendah memiliki risiko 2,5 kali lebih besar mengalami DM dibanding yang berpengetahuan baik.

Faktor Riwayat Keluarga

Faktor genetik memiliki kontribusi penting dalam patogenesis DM tipe II. Seseorang dengan riwayat keluarga penderita DM memiliki risiko dua hingga enam kali lipat lebih tinggi dibandingkan individu tanpa riwayat keluarga (ADA, 2023). Hal ini disebabkan oleh adanya predisposisi genetik yang memengaruhi fungsi pankreas dan sensitivitas insulin. Penelitian Ramadhani & Khotami (2023) menegaskan bahwa riwayat keluarga merupakan determinan kuat terhadap kejadian DM tipe II, terutama pada kelompok usia lanjut.

Faktor Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik berperan penting dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan mengurangi resistensi glukosa (PERKENI, 2021). Menurut American Diabetes Association (ADA, 2023), olahraga teratur 150 menit per minggu dapat menurunkan risiko DM tipe II hingga 40%. Lansia dengan aktivitas fisik rendah cenderung mengalami peningkatan indeks massa tubuh dan gangguan metabolik. Penelitian Hidayati et al. (2022) menunjukkan bahwa lansia yang jarang berolahraga memiliki kemungkinan 3 kali lebih besar menderita DM tipe II dibandingkan mereka yang aktif secara fisik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan, riwayat keluarga, dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe II pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Lokasi penelitian ini dipilih karena wilayah pesisir tersebut memiliki jumlah penderita diabetes yang cukup tinggi serta karakteristik sosial-ekonomi masyarakat yang berbeda dari wilayah perkotaan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus tahun 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur, dengan jumlah sebanyak 1.355 orang. Dari populasi tersebut, diperoleh sampel sebanyak 93 responden yang dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* untuk memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi menjadi responden penelitian.

Variabel yang diteliti terdiri dari variabel dependen yaitu kejadian diabetes melitus tipe II, dan variabel independen yang meliputi pengetahuan, riwayat keluarga, serta aktivitas fisik. Kejadian diabetes melitus tipe II diidentifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan medis atau penggunaan obat antidiabetes secara rutin. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner terstruktur yang berisi pertanyaan tentang penyebab, gejala, pencegahan, dan pengobatan diabetes, dengan kategori baik, cukup, dan kurang. Riwayat keluarga didefinisikan sebagai keberadaan anggota keluarga inti (ayah, ibu, atau saudara kandung) yang pernah menderita diabetes, dikategorikan menjadi ada dan tidak ada. Sementara itu, aktivitas fisik diukur berdasarkan frekuensi kegiatan fisik seperti berjalan kaki, bekerja di rumah, atau senam, yang dikategorikan cukup apabila dilakukan tiga kali atau lebih dalam seminggu, dan kurang apabila dilakukan kurang dari tiga kali per minggu. Instrumen penelitian berupa kuesioner telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada 30 responden di luar lokasi penelitian. Hasil uji menunjukkan seluruh item dinyatakan valid dengan nilai r hitung lebih besar dari r tabel, dan reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,823. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan responden oleh enumerator yang telah mendapatkan pelatihan sebelumnya. Untuk memastikan keakuratan status diabetes, dilakukan pula pemeriksaan kadar gula darah menggunakan alat *glukotest*. Seluruh responden menandatangani lembar *informed consent* sebagai bentuk persetujuan berpartisipasi setelah mendapat penjelasan mengenai tujuan dan manfaat penelitian.

Data yang terkumpul selanjutnya diolah melalui tahapan *editing*, *coding*, *entry*, dan *cleaning* sebelum dilakukan analisis. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi setiap variabel, sedangkan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) untuk mengetahui adanya hubungan antara pengetahuan, riwayat keluarga, dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe II. Seluruh prosedur penelitian telah memenuhi prinsip etika penelitian kesehatan. Peneliti memperoleh izin etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dehasen Bengkulu dengan nomor 01/KEPK-FIKES/VII/2025. Setiap responden dijamin kerahasiaan identitas dan haknya, serta dijelaskan bahwa keterlibatan mereka bersifat sukarela sesuai dengan prinsip etika *respect for persons*, *beneficence*, dan *justice* dalam penelitian kesehatan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 93 lansia di wilayah pesisir kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Mayoritas responden berusia 60–69 tahun (57,0%) dan berjenis kelamin perempuan (71,0%), menunjukkan dominasi kelompok lansia awal yang masih aktif secara sosial namun mulai mengalami penurunan metabolik. Sebagian besar responden berpendidikan rendah (tidak sekolah/SD) sebesar 50,5%, dan tidak bekerja (65,6%), menggambarkan keterbatasan literasi kesehatan dan aktivitas ekonomi yang dapat memengaruhi perilaku pencegahan penyakit. Berdasarkan status perkawinan, 63,4% masih menikah, yang berpotensi memberi dukungan sosial dan emosional dalam menjaga kesehatan. Secara umum, karakteristik responden menunjukkan bahwa lansia di wilayah pesisir Bengkulu masih menghadapi keterbatasan dalam pendidikan, ekonomi, dan aktivitas fisik, yang dapat meningkatkan risiko diabetes melitus tipe II.

Tabel. 1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)	60–69 tahun	53	57,0
	≥70 tahun	40	43,0
Jenis Kelamin	Laki-laki	27	29,0
	Perempuan	66	71,0
Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah/SD	47	50,5
	SMP–SMA	34	36,6
	Perguruan Tinggi	12	12,9
Status Pekerjaan	Tidak bekerja	61	65,6
	Bekerja ringan	32	34,4
Status Perkawinan	Menikah	59	63,4
	Duda/Janda	34	36,6

Hasil penelitian terhadap 93 responden lansia di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia antara 60–69 tahun dan mayoritas berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan tingkat pengetahuan, diketahui bahwa 65,6% responden memiliki pengetahuan yang kurang tentang diabetes melitus, sementara 34,4% lainnya memiliki pengetahuan yang cukup atau baik. Kondisi ini menunjukkan masih rendahnya pemahaman lansia mengenai faktor risiko, tanda gejala, dan upaya pencegahan diabetes melitus tipe II di wilayah pesisir tersebut. Dari sisi faktor genetik, sebanyak 69,9% responden memiliki riwayat keluarga yang menderita diabetes melitus, sedangkan 30,1% tidak memiliki riwayat serupa. Hasil ini menegaskan bahwa predisposisi genetik merupakan faktor yang cukup dominan pada populasi lansia di daerah pesisir. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa 64,5% responden memiliki aktivitas fisik yang cukup, sementara 35,5% tergolong kurang aktif secara fisik. Aktivitas fisik yang dilakukan umumnya berupa kegiatan ringan seperti berjalan kaki dan pekerjaan rumah tangga, namun intensitas dan durasinya belum memenuhi rekomendasi *American Diabetes Association* (ADA) yaitu minimal 150 menit per minggu. Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel penelitian, yaitu tingkat pengetahuan, riwayat keluarga, aktivitas fisik, dan status diabetes melitus tipe II pada lansia di wilayah pesisir kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Tabel. 2 Analisis Univariat

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pengetahuan	Kurang	61	65,6
	Cukup	20	21,5
	Baik	12	12,9
Riwayat Keluarga	Ada	65	69,9
	Tidak Ada	28	30,1
Aktivitas Fisik	Tidak Aktif	21	22,6
	Cukup Aktif	60	64,5
	Aktif	12	12,9
Status DM	Menderita DM	63	67,7
	Tidak DM	30	32,3

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan rendah tentang diabetes melitus tipe II (65,6%), menandakan masih rendahnya literasi kesehatan di kalangan lansia pesisir. Sebanyak 69,9% responden memiliki riwayat keluarga penderita diabetes, menunjukkan kuatnya pengaruh faktor genetik dalam kejadian penyakit ini. Dari segi perilaku, mayoritas responden tergolong cukup aktif secara fisik (64,5%), meskipun masih terdapat 22,6% yang tidak aktif. Aktivitas fisik yang rendah dapat memperburuk kontrol glukosa darah dan meningkatkan risiko resistensi insulin. Selain itu, lebih dari separuh responden menderita diabetes melitus tipe II (67,7%), yang mengindikasikan tingginya prevalensi penyakit ini di wilayah pesisir Kota Bengkulu. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya preventif dan edukatif secara berkelanjutan oleh tenaga kesehatan di tingkat komunitas.

Tabel. 3 Analisis Bivariat

Variabel	Kategori	DM Tipe II (n)	Tidak DM (n)	Total (n)	χ^2 (Chi-Square)	p-value	Keterangan
Pengetahuan	Kurang	40 (88,9%)	5 (11,1%)	45 (100%)	14,833	0,001	Signifikan
	Cukup/Baik	23 (47,9%)	25 (52,1%)	48 (100%)			
Riwayat Keluarga	Ada	45 (94,0%)	3 (6,0%)	48 (100%)	16,270	0,001	Signifikan
	Tidak Ada	18 (40,0%)	27 (60,0%)	45 (100%)			
Aktivitas Fisik	Tidak Aktif	21 (100%)	0 (0%)	21 (100%)	12,917	0,002	Signifikan
	Cukup Aktif	35 (58,3%)	25 (41,7%)	60 (100%)			
	Aktif	7 (58,3%)	5 (41,7%)	12 (100%)			

Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian diabetes melitus tipe II ($p=0,001$), riwayat keluarga



dengan kejadian diabetes melitus tipe II ($p=0,001$), serta aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus tipe II ($p=0,002$). Hasil tersebut memperlihatkan bahwa ketiga faktor utama pengetahuan, riwayat keluarga, dan aktivitas fisik memiliki pengaruh bermakna terhadap munculnya diabetes melitus tipe II pada kelompok lansia.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Fauzi dan Sari (2022) yang menyebutkan bahwa pengetahuan rendah meningkatkan risiko kejadian diabetes melitus karena individu tidak mampu mengenali tanda-tanda awal penyakit maupun memahami pentingnya pola makan sehat. Lansia yang memiliki pemahaman terbatas cenderung abai terhadap anjuran pemeriksaan rutin kadar gula darah serta kurang mematuhi prinsip diet rendah gula. Dalam konteks masyarakat pesisir, keterbatasan akses informasi kesehatan juga menjadi penyebab utama rendahnya literasi kesehatan.

Faktor genetik dalam penelitian ini terbukti berperan besar. Hasil menunjukkan bahwa lansia dengan riwayat keluarga penderita diabetes memiliki kemungkinan lebih besar mengalami diabetes melitus tipe II dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat serupa. Hal ini didukung oleh teori PERKENI (2021) dan ADA (2023) yang menegaskan bahwa riwayat keluarga dapat meningkatkan risiko hingga enam kali lipat karena adanya pengaruh herediter terhadap produksi dan sensitivitas insulin.

Dengan demikian, upaya pencegahan pada individu dengan riwayat keluarga diabetes harus dilakukan sejak dini, termasuk melalui edukasi dan skrining rutin. Sementara itu, aktivitas fisik terbukti memiliki peran protektif terhadap kejadian diabetes melitus tipe II. Responden yang tergolong aktif secara fisik memiliki kecenderungan lebih rendah untuk mengalami diabetes dibandingkan mereka yang kurang aktif. Aktivitas fisik berperan penting dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan menjaga berat badan ideal. Hasil ini konsisten dengan temuan Ramadhani dan Khotami (2023) yang menunjukkan bahwa lansia dengan aktivitas fisik rendah memiliki risiko tiga kali lebih besar menderita diabetes dibandingkan yang aktif.

Keterkaitan ketiga faktor tersebut menggambarkan bahwa diabetes melitus tipe II pada lansia merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor biologis, perilaku, dan lingkungan sosial. Di wilayah pesisir, tantangan ekonomi, keterbatasan informasi kesehatan, serta kebiasaan konsumsi makanan tinggi karbohidrat turut memperparah situasi ini. Oleh karena itu, intervensi berbasis komunitas seperti peningkatan literasi kesehatan, promosi gaya hidup aktif, dan pemeriksaan rutin kadar gula darah menjadi langkah penting yang harus diperkuat oleh Puskesmas dan Dinas Kesehatan setempat. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan promotif dan preventif dalam pengendalian diabetes melitus tipe II. Peningkatan pengetahuan masyarakat, dukungan keluarga, dan pembiasaan aktivitas fisik teratur terbukti menjadi pilar utama dalam menjaga kesehatan lansia dan mencegah komplikasi kronis akibat diabetes.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menegaskan bahwa kejadian diabetes melitus tipe II pada lansia tidak hanya disebabkan oleh faktor biologis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh perilaku dan lingkungan sosial. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan promotif dan preventif yang menekankan edukasi kesehatan, pembinaan perilaku hidup aktif, serta pemeriksaan gula darah secara rutin, terutama di wilayah pesisir yang memiliki keterbatasan akses pelayanan kesehatan. Adapun hasil penelitian meliputi :

1. Sebagian besar responden (65,6%) memiliki pengetahuan yang kurang di Daerah Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.
2. Sebagaian besar responden (69,9%) memiliki Riwayat Keluarga penderita DM di Daerah Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.
3. Sebagian besar responden (64,5%) memiliki aktivitas yang cukup di Daerah Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.
4. Sebagian besar responden (67,7%) mengalami DM tipe 2 di Daerah Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.
5. Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian DM tipe 2 di Daerah Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.
6. Ada hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian DM tipe 2 di Daerah Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.
7. Ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik lansia dengan kejadian DM tipe 2 di Daerah Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Saran

1. Bagi Puskesmas, memperkuat edukasi dan promosi kesehatan melalui penyuluhan rutin serta pelaksanaan senam lansia secara berkala untuk meningkatkan aktivitas fisik.
2. Bagi Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, mengembangkan strategi berbasis komunitas dengan pendekatan Public Health Nursing dan community empowerment agar intervensi pencegahan lebih efektif menjangkau masyarakat pesisir.
3. Bagi masyarakat dan keluarga lansia, membangun kesadaran kolektif tentang pola makan sehat, pembatasan konsumsi gula, dan pemeriksaan glukosa darah secara berkala.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan desain longitudinal atau case-control untuk memperdalam pemahaman hubungan sebab-akibat serta mengevaluasi efektivitas intervensi berbasis komunitas dalam pencegahan diabetes melitus tipe II.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2023). *Standards of medical care in diabetes—2023*. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S1–S290. <https://doi.org/10.2337/dc23-S001>
- Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2022*. Bengkulu: Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu.
- Fauzi, Y., & Sari, F. M. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. *Jurnal Inovasi Kesehatan*, 3, 81–85.
- Hidayati, L., Prasetyo, A., & Wulandari, S. (2022). Aktivitas fisik dan risiko diabetes melitus tipe 2 pada lansia. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 10(2), 121–129.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia). (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Ramadhani, L., & Khotami, S. (2023). Riwayat keluarga dan aktivitas fisik terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2 pada lansia. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 155–162.
- World Health Organization. (2020). *Global report on diabetes*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2022). *Diabetes fact sheet*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>