

# Faktor Risiko Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Pedesaan: Analisis Epidemiologi *Cross-Sectional*

## *Risk Factors for Diabetes Mellitus in the Elderly in Rural Areas: A Cross-Sectional Epidemiological Analysis*

Podo Yuwono<sup>1\*</sup>, Ernawati<sup>2</sup>, Bambang Utoyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Keperawatan Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gombong, Kebumen, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Keperawatan Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gombong, Kebumen, Jawa Tengah, Indonesia

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Diabetes melitus (DM) merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat, terutama pada kelompok lansia. Kondisi ini semakin kompleks pada masyarakat pedesaan akibat keterbatasan akses layanan kesehatan, rendahnya tingkat pendidikan, dan rendahnya pemahaman mengenai pencegahan penyakit. Faktor risiko seperti pola makan tidak sehat, aktivitas fisik rendah, obesitas, dan riwayat keluarga turut memperbesar beban DM pada lansia.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian DM pada lansia di wilayah pedesaan

**Metode:** Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan pendekatan epidemiologi analitik. Sebanyak 80 responden lansia berusia  $\geq 60$  tahun direkrut dengan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner yang telah divalidasi dan pemeriksaan klinis meliputi indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah, dan kadar gula darah sewaktu. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji *chi-square* dan *independent t-test*.

**Hasil:** Sebanyak 35% responden teridentifikasi menderita DM. Analisis bivariat menunjukkan bahwa pendidikan ( $p=0,045$ ), aktivitas fisik ( $p=0,027$ ), dan riwayat keluarga DM ( $p=0,002$ ) berhubungan signifikan dengan kejadian DM. Variabel numerik menunjukkan perbedaan signifikan pada umur ( $p=0,021$ ), IMT ( $p=0,032$ ), dan tekanan darah ( $p=0,009$ ) antara kelompok dengan dan tanpa DM. Jenis kelamin tidak berhubungan signifikan dengan status DM ( $p=0,360$ ).

**Kesimpulan:** Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian DM pada lansia di pedesaan meliputi pendidikan, aktivitas fisik, riwayat keluarga, umur, IMT, dan tekanan darah. Temuan ini menegaskan bahwa DM pada lansia pedesaan dipengaruhi oleh faktor biologis dan sosiodemografi.

### ABSTRACT

**Background:** Diabetes mellitus (DM) is a global health problem with an increasing prevalence, particularly among the elderly. The condition is more complex in rural communities due to limited access to healthcare services, low educational levels, and insufficient understanding of disease prevention. Risk factors such as unhealthy dietary patterns, low physical activity, obesity, and family history further exacerbate the burden of DM in the elderly.

**Objective:** This study aimed to identify risk factors associated with the incidence of DM among the elderly in rural areas.

**Method:** This study employed a cross-sectional design with an analytical epidemiology approach. A total of 80 elderly respondents aged  $\geq 60$  years were recruited using purposive sampling. Data were collected through structured interviews with validated questionnaires and clinical examinations including body mass index (BMI), blood pressure, and random blood glucose levels. Data were analyzed descriptively and inferentially using *chi-square* and *independent t-test*.

**Results:** A total of 35% of respondents were identified as having DM. Bivariate analysis showed that education ( $p=0.045$ ), physical activity ( $p=0.027$ ), and family history of DM ( $p=0.002$ ) were significantly associated with DM. Numerical variables showed significant differences in age ( $p=0.021$ ), BMI ( $p=0.032$ ), and blood pressure ( $p=0.009$ ) between elderly with and without DM. Gender was not significantly associated with DM status ( $p=0.360$ ).

**Conclusion:** Risk factors associated with DM among the elderly in rural areas include education, physical activity, family history, age, BMI, and blood pressure. These findings highlight that DM in the rural elderly is influenced by both biological and sociodemographic factor.

Cite this as : Yuwono, P., Ernawati., & Utoyo, B. (2026). Faktor Risiko Diabetes Melitus Pada Lansia Di Wilayah Pedesaan: Analisis Epidemiologi *Cross-Sectional*. *Journal of Intan Nursing*, 5(1) 1-6.

Artikel :

Received: 21 September 2025

Revised: 12 Desember 2025

Accepted: 20 Januari 2026

Published : 31 Maret 2026

Kata kunci:

Diabetes Melitus, Lansia, Faktor Risiko, Aktivitas Fisik, Pedesaan

Keyword:

Diabetes Mellitus, Elderly, Risk Factors, Physical Activity, Rural

Kontak :

Podo Yuwono



[maz.phdh@gmail.com](mailto:maz.phdh@gmail.com)

Program Keperawatan Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gombong, Kebumen, Jawa Tengah, Indonesia

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang menjadi masalah kesehatan global dengan tren peningkatan kasus dari tahun ke tahun. Kelompok lansia memiliki risiko lebih besar dibandingkan populasi lain karena perubahan fisiologis terkait penuaan menyebabkan peningkatan resistensi insulin dan gangguan metabolik (American Diabetes Association, 2022). Kondisi ini semakin kompleks terjadi pada lansia yang tinggal di wilayah pedesaan. Keterbatasan akses layanan kesehatan, rendahnya tingkat pendidikan, minimnya pengetahuan tentang pencegahan penyakit, serta gaya hidup tradisional dengan pola konsumsi tinggi karbohidrat dan rendah serat memperburuk risiko terjadinya DM (Liu *et al.*, 2022; Kim *et al.*, 2025). Selain itu, kondisi sosial ekonomi yang rendah sering kali membatasi kemampuan lansia untuk menjaga kesehatan, mengakses layanan medis, maupun menjalankan pola hidup sehat (James *et al.*, 2022).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2022 memperkirakan jumlah penderita diabetes akan terus meningkat secara global, terutama di negara berkembang, termasuk Indonesia. Data nasional menunjukkan prevalensi DM semakin tinggi pada kelompok usia di atas 40 tahun, dengan proporsi signifikan pada lansia. Studi epidemiologi di Indonesia juga menemukan bahwa prevalensi DM di wilayah pedesaan tidak kalah tinggi dibandingkan dengan perkotaan, meskipun sering kali luput dari perhatian karena keterbatasan surveilans dan pelayanan kesehatan primer (Arifin *et al.*, 2019; Indrahadi, Wardana and Pierewan, 2021). Temuan ini menegaskan bahwa beban penyakit DM di pedesaan semakin mengkhawatirkan dan perlu ditangani secara serius.

Sebagian besar penelitian tentang faktor risiko DM masih berfokus pada populasi perkotaan (Lee, Komar and Chia, 2021). Studi-studi tersebut menekankan peran pola makan, obesitas, aktivitas fisik, dan faktor genetik, tetapi kurang mengeksplorasi secara mendalam kondisi lansia di pedesaan yang memiliki karakteristik sosial, budaya, dan kesehatan berbeda (Damhudi, Kertia and Effendy, 2021; Kurniawan *et al.*, 2024). Penelitian tentang DM pada lansia di pedesaan masih terbatas, terutama terkait peran pendidikan, aktivitas fisik, dan faktor keluarga sebagai determinan kesehatan (Wijayanti, Nurbaiti and Maqfiroch, 2020; Peng *et al.*, 2022). Keterbatasan bukti berbasis komunitas ini menyebabkan kurangnya dasar ilmiah dalam perancangan intervensi kesehatan yang spesifik dan sesuai konteks bagi populasi lansia pedesaan.

Penelitian ini memiliki nilai kebaruan (novelty) karena berfokus pada kelompok lansia di wilayah pedesaan, populasi yang relatif jarang dikaji meskipun memiliki kerentanan tinggi terhadap DM. Selain menggunakan data subjektif dari wawancara terstruktur, penelitian ini juga menggabungkan pemeriksaan klinis seperti kadar gula darah, indeks massa tubuh (IMT), dan

Yuwono, P., Ernawati., & Utoyo, B. (2026). *Faktor Risiko Diabetes Melitus* tekanan darah, sehingga memberikan gambaran komprehensif mengenai faktor risiko DM. Penelitian ini juga menekankan pada analisis hubungan faktor sosiodemografi, perilaku, dan klinis terhadap kejadian DM dengan pendekatan epidemiologi analitik, yang hasilnya dapat menjadi dasar bagi intervensi berbasis komunitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko utama yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada lansia di wilayah pedesaan, meliputi faktor sosiodemografi, perilaku, dan klinis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan program pencegahan dan pengendalian DM berbasis komunitas yang lebih efektif, sehingga mampu meningkatkan kualitas hidup lansia di wilayah pedesaan.

## METODE

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan pendekatan epidemiologi analitik. Desain ini dipilih untuk mengidentifikasi hubungan antara berbagai faktor risiko dengan kejadian diabetes melitus (DM) pada lansia di wilayah pedesaan pada satu periode waktu tertentu.

### Populasi, Sampel, dan Kriteria Pengambilan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh lansia berusia  $\geq 60$  tahun yang berdomisili di wilayah pedesaan lokasi penelitian. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

Kriteria inklusi yaitu lansia berusia  $\geq 60$  tahun, berdomisili di wilayah pedesaan setempat, mampu berkomunikasi dengan baik dan memahami instruksi penelitian, dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent. Sedangkan kriteria eksklusinya yaitu lansia dengan gangguan kognitif berat yang menghambat komunikasi, memiliki penyakit terminal yang dapat memengaruhi kondisi metabolik, dan tidak menyelesaikan pemeriksaan atau wawancara hingga akhir proses penelitian.

Jumlah sampel minimal dihitung menggunakan aplikasi G\*Power dengan metode *Chi-Square Goodness-of-Fit Test*, *effect size* 0,3, taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05, dan power 0,80, sehingga diperoleh kebutuhan minimal 80 responden.

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan terdiri dari kuesioner dan formulir pemeriksaan klinis. Kuesioner terstruktur mencakup data sosiodemografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status ekonomi), riwayat keluarga DM, dan perilaku kesehatan (aktivitas fisik, pola makan, kebiasaan merokok). Aktivitas fisik diukur menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Formulir pemeriksaan klinis

mencakup hasil pengukuran indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah, serta pemeriksaan kadar gula darah sewaktu dengan glukometer terkalibrasi.

Uji validitas instrumen dilakukan melalui expert judgment oleh tiga ahli, menghasilkan nilai S-CVI/Ave = 0,92, menunjukkan kuesioner sangat valid. Uji validitas konstruk menggunakan korelasi item-total pada 30 responden uji coba menunjukkan semua item valid ( $r = 0,372-0,812$ ;  $r \text{ tabel} = 0,361$ ). Reliabilitas dengan Cronbach's Alpha menunjukkan nilai 0,76–0,87, sehingga seluruh instrumen dinyatakan reliabel. Instrumen klinis (IMT, tekanan darah, gula darah) dinyatakan valid dan reliabel melalui penggunaan alat medis terkalibrasi dan prosedur pengukuran standar.

#### Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan oleh enumerator yang telah dilatih, dengan tahapan sebagai berikut: 1) Rekrutmen responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dengan bantuan kader kesehatan desa, 2) Wawancara terstruktur menggunakan kuesioner untuk menggali data sosiodemografi, riwayat kesehatan, dan perilaku kesehatan, 3) Pemeriksaan klinis meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, tekanan darah, dan kadar gula darah sewaktu, dan 4) Validasi dan verifikasi data dilakukan untuk memastikan kelengkapan dan akurasi hasil pengumpulan.

#### Analisis Data

Data dianalisis menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 30 dengan beberapa tahapan. Analisis deskriptif untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan rerata karakteristik responden. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square untuk variabel kategorik dan uji independent t-test untuk variabel numerik.

#### Etik Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada prinsip etik penelitian meliputi otonomi, beneficence, non-maleficence, dan keadilan. Sebelum penelitian dilaksanakan, proposal penelitian telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan dengan no. 043.6/II.3.AU/F/KEPK/VI/2025 Responden diberikan penjelasan lengkap mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian serta hak untuk menolak atau mengundurkan diri kapan pun tanpa konsekuensi. Setiap responden yang bersedia berpartisipasi menandatangani informed consent. Kerahasiaan data responden dijaga dengan menggunakan kode anonim, dan hasil penelitian hanya digunakan untuk kepentingan akademik serta publikasi ilmiah.

#### HASIL

Sebanyak 80 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (56,3%) dengan tingkat pendidikan menengah (50%). Aktivitas fisik responden sebagian besar

Yuwono, P., Ernawati., & Utoyo, B. (2026). *Faktor Risiko Diabetes Melitus* tergolong sedang–tinggi (62,5%), dan hanya 25% yang memiliki riwayat keluarga diabetes melitus. Sebanyak 28 responden (35%) teridentifikasi menderita DM berdasarkan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu. Rerata usia responden adalah 49,5 tahun dengan rentang 25–73 tahun. Nilai rata-rata indeks massa tubuh (IMT) adalah 25,1 kg/m<sup>2</sup>, sedangkan tekanan darah rata-rata berada pada 131 mmHg.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (n=80)**

Variabel	Kategori	n	%
Jenis kelamin	Laki-laki	45	56,3
	Perempuan	35	43,7
Pendidikan	Dasar (SD–SMP)	22	27,5
	Menengah (SMA)	40	50,0
	Tinggi (PT)	18	22,5
Aktivitas fisik	Rendah	30	37,5
	Sedang–tinggi	50	62,5
Riwayat keluarga	Ada	20	25,0
	Tidak ada	60	75,0
Status diabetes	Ya	28	35,0
	Tidak	52	65,0

Sumber : Data primer yang sudah diolah (2025)

Tabel 1 menunjukkan gambaran karakteristik dasar responden lansia di wilayah penelitian. Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (56,3%), sementara perempuan berjumlah 43,7%. Dari aspek pendidikan, sebagian besar responden berada pada tingkat pendidikan menengah (50%), diikuti pendidikan dasar (27,5%) dan pendidikan tinggi (22,5%). Distribusi ini mengindikasikan bahwa tingkat pendidikan responden cukup beragam, namun dominan pada level menengah. Aktivitas fisik responden menunjukkan bahwa lebih dari separuh lansia (62,5%) memiliki tingkat aktivitas fisik sedang hingga tinggi, sementara 37,5% lainnya memiliki aktivitas fisik yang rendah. Dari sisi faktor keturunan, sebagian besar responden (75%) tidak memiliki riwayat keluarga dengan diabetes mellitus, sedangkan 25% lainnya melaporkan adanya riwayat keluarga DM. Status diabetes responden menunjukkan bahwa 35% lansia teridentifikasi menderita diabetes, sedangkan 65% tidak menderita diabetes. Gambaran ini menunjukkan bahwa proporsi diabetes pada lansia di wilayah tersebut cukup tinggi dan memerlukan perhatian dalam aspek promotif dan preventif.

Tabel 2 menyajikan hasil analisis chi-square untuk melihat hubungan antara variabel kategorikal dengan status diabetes. Hasil menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan status DM ( $p = 0,360$ ), yang berarti distribusi diabetes relatif seimbang antar jenis kelamin dan tidak dipengaruhi faktor biologis gender secara jelas pada populasi ini. Sebaliknya, tingkat pendidikan menunjukkan hubungan signifikan dengan status diabetes ( $p = 0,045$ ). Lansia dengan pendidikan lebih rendah memiliki kecenderungan lebih besar untuk menderita diabetes,

kemungkinan terkait keterbatasan pengetahuan mengenai perilaku hidup sehat dan akses terhadap informasi kesehatan. Aktivitas fisik juga menunjukkan hubungan signifikan ( $p = 0,027$ ), di mana lansia dengan aktivitas fisik rendah cenderung memiliki risiko diabetes lebih tinggi dibandingkan yang melakukan aktivitas sedang hingga tinggi. Hal ini sejalan dengan bukti ilmiah

bahwa aktivitas fisik berperan penting dalam regulasi glukosa dan sensitivitas insulin. Riwayat keluarga DM merupakan faktor dengan hubungan paling kuat terhadap kejadian diabetes ( $p = 0,002$ ). Temuan ini mendukung bahwa predisposisi genetik dan pola hidup keluarga berperan signifikan dalam meningkatkan risiko terjadinya diabetes mellitus.

**Tabel 2. Hubungan Variabel Kategorikal dengan Status DM**

Variabel	$\chi^2$	df	p-value	Keterangan
Jenis kelamin	0,84	1	0,360	Tidak signifikan
Pendidikan	6,21	2	0,045	Signifikan*
Aktivitas fisik	4,88	1	0,027	Signifikan*
Riwayat keluarga DM	9,95	1	0,002	Signifikan**

Keterangan: \* $p < 0,05$  signifikan; \*\* $p < 0,01$  sangat signifikan

**Tabel 3. Perbedaan Rerata Variabel Numerik Berdasarkan Status DM**

Variabel	Mean Tidak DM	Mean DM	t	df	p-value
Umur (tahun)	47,2	53,6	-2,36	78	0,021*
IMT ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	24,2	26,5	-2,18	78	0,032*
Tekanan darah (mmHg)	127,8	137,9	-2,68	78	0,009**

Keterangan: \* $p < 0,05$  signifikan; \*\* $p < 0,01$  sangat signifikan

Tabel 3 menunjukkan perbandingan rerata variabel numerik antara kelompok yang menderita diabetes dan yang tidak. Hasil uji independent t-test menunjukkan bahwa usia responden dengan diabetes lebih tinggi secara signifikan dibandingkan yang tidak diabetes (53,6 tahun vs 47,2 tahun;  $p = 0,021$ ), mengindikasikan bahwa risiko DM meningkat seiring bertambahnya usia. Indeks massa tubuh (IMT) juga lebih tinggi pada kelompok diabetes (26,5) dibandingkan kelompok tanpa diabetes (24,2), dengan perbedaan signifikan ( $p = 0,032$ ). Temuan ini menunjukkan adanya hubungan antara kelebihan berat badan atau obesitas dengan peningkatan risiko resistensi insulin. Demikian pula, tekanan darah pada kelompok dengan diabetes lebih tinggi secara signifikan (137,9 mmHg) dibandingkan kelompok tanpa diabetes (127,8 mmHg), dengan nilai  $p = 0,009$ . Hal ini memperkuat bukti bahwa hipertensi dan diabetes memiliki keterkaitan erat dalam sindrom metabolik dan sering berkembang secara bersamaan pada populasi lansia.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia pertengahan hingga lanjut, dengan rerata 49,5 tahun. Hal ini sejalan dengan bukti epidemiologi yang menyebutkan bahwa risiko diabetes melitus tipe 2 meningkat signifikan setelah usia 40 tahun akibat perubahan metabolik, penurunan sensitivitas insulin, serta peningkatan resistensi perifer. Usia lanjut merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, sehingga deteksi dini pada kelompok ini menjadi sangat penting. Mayoritas responden memiliki  $\text{IMT} \geq 25 \text{ kg}/\text{m}^2$  yang termasuk kategori overweight. Kondisi ini mengindikasikan adanya kecenderungan obesitas sentral yang berkontribusi pada resistensi insulin. Studi

sebelumnya juga menegaskan bahwa obesitas meningkatkan risiko DM melalui mekanisme inflamasi kronis dan disfungsi adipositas (Tian *et al.*, 2022; Ni *et al.*, 2024). Selain itu, rerata tekanan darah responden berada pada kategori pra-hipertensi hingga hipertensi ringan, yang mendukung teori sindrom metabolik sebagai salah satu faktor kunci dalam patogenesis DM (Lestari *et al.*, 2024).

Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dengan status DM. Responden dengan pendidikan rendah lebih banyak menderita diabetes dibandingkan mereka yang berpendidikan lebih tinggi. Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya di Indonesia yang menyebutkan bahwa rendahnya pendidikan berkorelasi dengan rendahnya literasi kesehatan, yang berdampak pada pola makan dan pengelolaan gaya hidup tidak sehat (Sasmita, 2021; Baedlawi, Hardika and Hustra, 2023).

Aktivitas fisik terbukti berhubungan signifikan dengan kejadian DM. Responden dengan aktivitas fisik rendah lebih berisiko mengalami DM dibandingkan yang beraktivitas sedang–tinggi. Temuan ini sesuai dengan studi longitudinal yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik moderat hingga tinggi dapat menurunkan risiko DM hingga 25% (Trevia, Salmi and Salim, 2024). Hal ini memperkuat pentingnya intervensi berbasis gaya hidup, khususnya promosi olahraga ringan hingga sedang bagi lansia pedesaan.

Riwayat keluarga DM juga terbukti sebagai faktor risiko signifikan. Responden yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat DM lebih berisiko menderita penyakit serupa. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa faktor genetik dan lingkungan keluarga, termasuk kebiasaan makan dan aktivitas fisik dalam keluarga, berkontribusi besar pada risiko DM (Nasution, Andilala

and Siregar, 2021; Asti *et al.*, 2024). Sebaliknya, jenis kelamin tidak menunjukkan hubungan signifikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian multicenter di Asia Tenggara, yang melaporkan bahwa perbedaan gender dalam risiko DM tidak konsisten dan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor perilaku serta komorbiditas (Lee, Komar and Chia, 2021).

Analisis t-test menunjukkan bahwa responden dengan DM memiliki usia lebih tua, IMT lebih tinggi, dan tekanan darah lebih tinggi dibandingkan kelompok tanpa DM. Hal ini menguatkan konsep bahwa DM merupakan bagian dari sindrom metabolik yang berhubungan erat dengan hipertensi dan obesitas. Lansia dengan obesitas abdominal cenderung mengalami resistensi insulin, sementara hipertensi memperburuk komplikasi kardiovaskular pada penderita DM (Mulyani *et al.*, 2023; Angraini, 2024).

#### Implikasi Praktis Keperawatan

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktik keperawatan, khususnya pada layanan kesehatan komunitas di wilayah pedesaan. Perawat perlu mengoptimalkan upaya deteksi dini terhadap lansia dengan faktor risiko tinggi, seperti usia lanjut, IMT berlebih, hipertensi, riwayat keluarga DM, serta aktivitas fisik rendah. Selain itu, intervensi edukasi kesehatan perlu difokuskan pada kelompok dengan tingkat pendidikan rendah agar kesenjangan literasi kesehatan dapat diminimalkan. Mengingat riwayat keluarga terbukti berperan signifikan, pendekatan berbasis keluarga menjadi penting dalam perencanaan program pencegahan, sehingga pengetahuan dan perilaku sehat dapat dibangun secara kolektif. Di tingkat komunitas, perawat berperan strategis dalam menginisiasi program promosi kesehatan, misalnya dengan memfasilitasi kegiatan olahraga lansia, edukasi gizi berbasis pangan lokal, serta kolaborasi dengan kader desa untuk meningkatkan akses dan kontinuitas pelayanan kesehatan. Dengan pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan angka kejadian DM pada lansia pedesaan dapat ditekan, sekaligus meningkatkan kualitas hidup (Sun *et al.*, 2024).

#### Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain cross-sectional hanya memungkinkan identifikasi hubungan, bukan kausalitas. Kedua, data aktivitas fisik dan riwayat keluarga DM diperoleh melalui self-report, sehingga berpotensi bias recall. Ketiga, penelitian dilakukan pada satu wilayah pedesaan dengan jumlah responden terbatas, sehingga generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati.

Berdasarkan keterbatasan penelitian ini, studi selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal agar hubungan kausal antar variabel dapat dianalisis secara lebih kuat. Penelitian berikutnya juga perlu menggunakan pengukuran objektif untuk aktivitas

Yuwono, P., Ernawati., & Utoyo, B. (2026). *Faktor Risiko Diabetes Melitus fisik dan riwayat keluarga, guna meminimalkan bias self-report. Selain itu, diperlukan studi dengan cakupan wilayah lebih luas dan sampel lebih besar untuk meningkatkan generalisasi hasil. Temuan penelitian ini juga dapat dikembangkan lebih lanjut melalui penyusunan dan validasi model skrining risiko diabetes pada lansia yang lebih aplikatif bagi layanan kesehatan primer.*

#### KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor pendidikan, aktivitas fisik, dan riwayat keluarga berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes melitus pada lansia di wilayah pedesaan. Selain itu, variabel umur, indeks massa tubuh (IMT), dan tekanan darah lebih tinggi pada kelompok lansia dengan DM dibandingkan tanpa DM. Hasil ini menegaskan bahwa diabetes melitus pada lansia pedesaan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga oleh aspek sosiodemografi dan perilaku kesehatan. Dengan demikian, upaya pencegahan dan pengendalian DM pada lansia di pedesaan memerlukan strategi komprehensif yang mencakup deteksi dini, edukasi kesehatan, serta intervensi berbasis keluarga dan komunitas.

#### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar tenaga keperawatan komunitas lebih mengoptimalkan skrining rutin pada lansia dengan faktor risiko tinggi serta memberikan edukasi kesehatan yang disesuaikan dengan tingkat pendidikan responden. Keluarga juga diharapkan berperan aktif dalam mendukung pola hidup sehat lansia, terutama dalam menjaga aktivitas fisik dan mengatur pola makan sehari-hari. Di sisi lain, layanan kesehatan primer perlu memperkuat program pencegahan diabetes melalui intervensi berbasis komunitas, seperti penyediaan sarana olahraga lansia dan edukasi gizi berbasis pangan lokal. Untuk penelitian selanjutnya, diperlukan studi dengan cakupan wilayah yang lebih luas dan desain longitudinal agar hubungan kausal antarvariabel dapat dijelaskan secara lebih mendalam sekaligus memperkuat generalisasi temuan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (2022) "Standards of Care in Diabetes—2023 Abridged for Primary Care Providers," *Clinical Diabetes*, 41(1), pp. 4–31. Available at: <https://doi.org/10.2337/cd23-as01>.
- Angraini, D. (2024) "Tinjauan Pustaka: Sindrom Metabolik," *Jurnal Syntax Admiration*, 5(3), pp. 836–851. Available at: <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i3.1061>.
- Arifin, B. *et al.* (2019) "Diabetes distress in Indonesian patients with type 2 diabetes: a comparison between primary and tertiary care," *BMC Health Services Research*, 19(1), p. 773. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4515-1>.

- Asti, A.D. *et al.* (2024) "Assessment of the quality of life in type 2 diabetes patients – a comparative study of WHOQOL-BREF and DQOL instruments," *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 22(4), pp. 826–832. Available at: <https://doi.org/10.15584/ejcem.2024.4.21>.
- Baedlawi, A., Hardika, R. and Hustra, T.D. (2023) "Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus dalam Menjalani Pengobatan: Determinan Faktor yang Berhubungan," *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 4(1), pp. 7–14. Available at: <https://doi.org/10.30787/asjn.v4i1.1026>.
- Damhudi, D., Kertia, N. and Effendy, C. (2021) "The Effect of Modified Diabetes Self-management Education and Support on Self-care and Quality of Life among Patients with Diabetic Foot Ulcers in Rural Area of Indonesia," *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(G), pp. 81–87. Available at: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6614>.
- Indrahadi, D., Wardana, A. and Pierewan, A.C. (2021) "The prevalence of diabetes mellitus and relationship with socioeconomic status in the Indonesian population," *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 17(3), pp. 103–112. Available at: <https://doi.org/10.22146/ijcn.55003>.
- James, S. *et al.* (2022) "Epidemiology and phenotypes of diabetes in children and adolescents in non-European-origin populations in or from Western Pacific region," *World Journal of Clinical Pediatrics*, 11(2), p. 173. Available at: <https://doi.org/10.5409/wjcp.v11.i2.173>.
- Kim, J. *et al.* (2025) "Associations of Dietary Intake with Cardiovascular Diseases, Blood Pressure, and Lipid Profile in the Korean Population: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis," *Journal of Lipid and Atherosclerosis*, 14. Available at: <https://www.ejla.org/Synapse/10.12997/jla.2025.14.e28> (Accessed: September 21, 2025).
- Kurniawan, F. *et al.* (2024) "Lifestyle and clinical risk factors in relation with the prevalence of diabetes in the Indonesian urban and rural populations: The 2018 Indonesian Basic Health Survey," *Preventive Medicine Reports*, 38, p. 102629. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2024.102629>.
- Lee, Y.-S., Komar, J. and Chia, M.Y.H. (2021) "Physical Activity Measurement Methodologies: A Systematic Review in the Association of South East Asian Nations (ASEAN)," *Sports*, 9(5), p. 69. Available at: <https://doi.org/10.3390/sports9050069>.
- Lestari, A.A.C. *et al.* (2024) "Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitustipe 2," *Analisis Kesehatan Sains*, 13(1), pp. 20–24. Available at: <https://doi.org/10.36568/anakes.v13i1.99>.
- Yuwono, P., Ernawati., & Utoyo, B. (2026). *Faktor Risiko Diabetes Melitus*
- Liu, X. *et al.* (2022) "A Systematic Review and Meta-Analysis of the Prevalence and Risk Factors of Depression in Type 2 Diabetes Patients in China," *Frontiers in Medicine*, 9. Available at: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.759499>.
- Mulyani, N.S. *et al.* (2023) "Deteksi dini kejadian sindrom metabolik melalui penyuluhan gizi, pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan pemeriksaan tekanan darah serta kadar gula darah," *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi*, 5(1), pp. 34–40. Available at: <https://doi.org/10.30867/pade.v5i1.1098>.
- Nasution, F., Andilala, A. and Siregar, A.A. (2021) "Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus," *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), pp. 94–102. Available at: <https://doi.org/10.32831/jik.v9i2.304>.
- Ni, Y. *et al.* (2024) "Evidence of traditional Chinese medicine for treating type 2 diabetes mellitus: from molecular mechanisms to clinical efficacy," *Pharmaceutical Biology*, 62(1), pp. 592–606. Available at: <https://doi.org/10.1080/13880209.2024.2374794>.
- Peng, W. *et al.* (2022) "Prevalence, Management, and Associated Factors of Obesity, Hypertension, and Diabetes in Tibetan Population Compared with China Overall," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), p. 8787. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph19148787>.
- Sasmita, A.M.D. (2021) "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Berobat Pasien Diabetes Melitus," *Jurnal Medika Utama*, 2(04 Juli), pp. 1105–1111.
- Sun, X. *et al.* (2024) "Non-pharmacological interventions to prevent PICS in critically ill adult patients: a protocol for a systematic review and network meta-analysis," *Systematic Reviews*, 13(1), p. 132. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13643-024-02542-z>.
- Tian, X. *et al.* (2022) "Insulin resistance mediates obesity-related risk of cardiovascular disease: a prospective cohort study," *Cardiovascular Diabetology*, 21(1), p. 289. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12933-022-01729-9>.
- Trevis, R., Salmi, D.N. and Salim, D.R. (2024) "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2," *Jurnal Amanah Kesehatan*, 6(2), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.55866/jak.v6i2.242>.
- Wijayanti, S.P.M., Nurbaiti, T.T. and Maqfiroch, A.F.A. (2020) "Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Pedesaan," *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 15(1), pp. 16–21. Available at: <https://doi.org/10.14710/jpki.15.1.16-21>.