

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA PRA LANSIA DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT SARI MULIA TANGERANG

Roihatul Janah¹, Emah Rohemah^{1*}, Dewi Anggraeni¹

¹Universitas Ichsan Satya, Jl.Raya Jombang No.41, Bintaro, Kota Tangerang Selatan

*emahrohemah52@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan utama di dunia dengan prevalensi yang terus meningkat, termasuk pada kelompok usia pra lansia. Berbagai faktor, seperti jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi, diduga berhubungan dengan kejadian diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sebanyak 217 responden berusia 45–59 tahun dipilih menggunakan teknik systematic random sampling. Data diperoleh dari rekam medis menggunakan lembar observasi dan dianalisis menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (55,8%), mengalami obesitas (77,9%), menderita hipertensi (61,8%), dan mengalami diabetes melitus (61,3%). Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,011$; OR = 2,243), obesitas dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,004$; OR = 0,333), serta hipertensi dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,015$; OR = 2,640). Disimpulkan bahwa jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi berhubungan secara signifikan dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang. Oleh karena itu, upaya skrining dini, pengendalian berat badan, pengendalian tekanan darah, serta promosi gaya hidup sehat perlu ditingkatkan sebagai strategi pencegahan diabetes melitus pada kelompok pra lansia.

Kata kunci: diabetes melitus; hipertensi; obesitas; pra lansia

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is one of the major non-communicable diseases and remains a significant global public health problem, with a continuously increasing prevalence, particularly among the pre-elderly population. Several factors, including sex, obesity, and hypertension, are considered to be associated with the occurrence of diabetes mellitus. This study aimed to analyze the factors associated with diabetes mellitus among pre-elderly patients attending the Internal Medicine Outpatient Clinic at Sari Mulia Hospital, Tangerang. This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 217 respondents aged 45–59 years were selected using a systematic random sampling technique. Data were collected from medical records using an observation checklist and analyzed using the Chi-square test with a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). The results showed that the majority of respondents were female (55.8%), obese (77.9%), hypertensive (61.8%), and diagnosed with diabetes mellitus (61.3%). The analysis revealed significant associations between sex and diabetes mellitus ($p = 0.011$; OR = 2.243), obesity and diabetes mellitus ($p = 0.004$; OR = 0.333), and hypertension and diabetes mellitus ($p = 0.015$; OR = 2.640). It can be concluded that sex, obesity, and hypertension were significantly associated with diabetes mellitus among pre-elderly patients attending the Internal Medicine Outpatient Clinic at Sari Mulia Hospital, Tangerang. Therefore, early screening, weight management, blood pressure control, and the promotion of healthy lifestyles should be strengthened as strategies to prevent diabetes mellitus among the pre-elderly population.

Keywords: diabetes mellitus; hypertension; obesity; pre-elderly

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Penyakit ini ditandai dengan kondisi hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya sehingga dapat menimbulkan komplikasi kronis pada sistem kardiovaskular, ginjal, mata, dan saraf. Peningkatan prevalensi diabetes melitus dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan bahwa penyakit ini masih menjadi penyebab utama morbiditas, mortalitas, serta beban ekonomi bagi individu maupun sistem kesehatan. Menurut World Health Organization (WHO), jumlah penyandang diabetes meningkat secara signifikan dalam tiga dekade terakhir dan sebagian besar terjadi di negara berpendapatan rendah dan menengah, termasuk Indonesia. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diabetes melitus masih menjadi tantangan besar dalam pencapaian target pembangunan kesehatan berkelanjutan (WHO, 2024).

Berdasarkan International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Edisi ke-10, diperkirakan terdapat 537 juta penduduk dunia berusia 20–79 tahun yang hidup dengan diabetes pada tahun 2021. Jumlah tersebut diproyeksikan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan mencapai 783 juta pada tahun 2045 apabila tidak dilakukan upaya pencegahan yang efektif. Selain itu, hampir satu dari dua penyandang diabetes belum terdiagnosis sehingga meningkatkan risiko keterlambatan penanganan dan munculnya komplikasi kronis (Sun et al., 2022). Indonesia menempati peringkat kelima dunia dengan jumlah penyandang diabetes sekitar 19,5 juta jiwa, sehingga diabetes melitus menjadi salah satu prioritas pengendalian penyakit tidak menular di Indonesia (International Diabetes Federation, 2021).

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada kelompok usia pra lansia dan lansia. Kelompok pra lansia (45–59 tahun) merupakan kelompok yang mulai mengalami perubahan fisiologis berupa penurunan sensitivitas insulin, perubahan komposisi tubuh, peningkatan akumulasi lemak visceral, serta penurunan aktivitas fisik yang berkontribusi terhadap meningkatnya risiko diabetes melitus. Selain itu, perubahan gaya hidup masyarakat seperti konsumsi makanan tinggi kalori, rendah serat, serta kurangnya aktivitas fisik semakin meningkatkan kejadian obesitas yang merupakan faktor risiko utama diabetes melitus (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Diabetes melitus merupakan penyakit multifaktorial yang dipengaruhi oleh faktor yang tidak dapat dimodifikasi maupun faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi obesitas, hipertensi, pola makan, aktivitas fisik, serta kebiasaan merokok. Obesitas menyebabkan peningkatan resistensi insulin melalui akumulasi jaringan adiposa visceral yang memicu proses inflamasi kronis. Hipertensi juga sering ditemukan bersamaan dengan diabetes melitus sebagai bagian dari sindrom metabolik yang meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular. Beberapa penelitian juga melaporkan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami diabetes melitus setelah memasuki usia pertengahan akibat perubahan hormonal dan peningkatan akumulasi lemak tubuh (American Diabetes Association, 2024).

Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan rujukan yang memberikan pelayanan kepada pasien dengan berbagai penyakit kronis, termasuk diabetes melitus. Berdasarkan data rekam medis Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang, jumlah kunjungan pasien diabetes melitus pada kelompok usia pra lansia menunjukkan kecenderungan meningkat. Karakteristik pasien pra lansia di rumah sakit ini berbeda dengan populasi masyarakat umum karena sebagian besar merupakan pasien yang telah memiliki komorbiditas metabolik, seperti obesitas dan hipertensi, serta datang untuk memperoleh pelayanan kuratif sehingga memiliki tingkat risiko diabetes yang lebih tinggi. Kondisi tersebut menjadikan populasi ini penting untuk dikaji sebagai kelompok berisiko tinggi yang memerlukan strategi deteksi dini dan pengendalian faktor risiko secara lebih spesifik.

Berbagai penelitian sebelumnya telah melaporkan hubungan antara jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi dengan kejadian diabetes melitus. Namun, sebagian besar penelitian dilakukan pada populasi masyarakat umum, fasilitas pelayanan kesehatan primer, atau kelompok usia dewasa secara luas, sehingga belum secara khusus menggambarkan hubungan faktor-faktor tersebut dengan kejadian diabetes melitus pada kelompok pra lansia yang berobat di rumah sakit rujukan dengan karakteristik

klinis yang lebih kompleks. Selain itu, hasil penelitian di berbagai daerah menunjukkan adanya variasi hubungan faktor risiko yang dipengaruhi oleh karakteristik demografi, status kesehatan, serta akses pelayanan kesehatan.

Berdasarkan kondisi tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian (research gap) mengenai hubungan jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi dengan kejadian diabetes melitus pada kelompok pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang. Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dengan menyajikan bukti empiris mengenai hubungan jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi terhadap kejadian diabetes melitus pada populasi pra lansia di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat rujukan menggunakan data rekam medis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi bukti ilmiah yang telah ada sekaligus menjadi dasar penyusunan program skrining dini, stratifikasi risiko, dan intervensi promotif-preventif yang lebih sesuai dengan karakteristik pasien pra lansia di rumah sakit.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang berdasarkan faktor jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan program skrining dini, edukasi kesehatan, pengendalian berat badan, serta pengendalian tekanan darah guna menurunkan kejadian diabetes melitus pada kelompok pra lansia.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan cross-sectional, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang diukur pada waktu yang sama. Penelitian dilaksanakan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang pada bulan Januari–Maret 2026 menggunakan data rekam medis pasien.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien pra lansia berusia 45–59 tahun yang menjalani pemeriksaan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang selama periode penelitian sebanyak 470 pasien. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh sebanyak 217 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan systematic random sampling dengan interval pengambilan sampel (k) sebesar 2 ($470/217 = 2,16$), sehingga setiap responden ke-2 yang memenuhi kriteria penelitian dipilih sebagai sampel. Kriteria inklusi meliputi pasien berusia 45–59 tahun, memiliki data rekam medis yang lengkap, serta telah mendapatkan diagnosis dari dokter spesialis penyakit dalam. Adapun kriteria eksklusi adalah rekam medis yang tidak lengkap atau tidak memuat data mengenai variabel penelitian.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian diabetes melitus, sedangkan variabel independen meliputi jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi. Kejadian diabetes melitus ditentukan berdasarkan diagnosis dokter spesialis penyakit dalam yang tercatat pada rekam medis pasien. Obesitas ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ sesuai klasifikasi obesitas untuk populasi Indonesia, sedangkan hipertensi ditetapkan berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah $\geq 140/90 \text{ mmHg}$ atau diagnosis hipertensi yang tercatat pada rekam medis pasien.

Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi (checklist) yang disusun berdasarkan variabel penelitian dan digunakan untuk mengekstraksi data dari rekam medis pasien. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden (jenis kelamin), status obesitas, status hipertensi, dan kejadian diabetes melitus. Sebelum digunakan, lembar observasi telah disesuaikan dengan tujuan penelitian untuk memastikan kelengkapan, keseragaman, dan konsistensi proses pengumpulan data.

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran rekam medis pasien setelah memperoleh izin dari pihak Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang. Untuk menjaga kerahasiaan identitas pasien, seluruh data yang dikumpulkan dianonimkan dengan tidak mencantumkan nama, nomor rekam medis, alamat, maupun informasi identitas pribadi lainnya. Setiap responden diberikan kode numerik sebagai identitas penelitian. Data yang diperoleh digunakan semata-mata untuk kepentingan penelitian, disimpan dalam media penyimpanan yang terlindungi kata sandi (password), dan hanya dapat diakses oleh peneliti. Seluruh hasil penelitian disajikan dalam bentuk data agregat sehingga identitas individu tidak dapat dikenali.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden serta masing-masing variabel penelitian. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-square untuk menganalisis hubungan antara jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi dengan kejadian diabetes melitus pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Besarnya kekuatan hubungan dinyatakan dengan nilai Odds Ratio (OR) beserta 95% Confidence Interval (CI).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

3.1 Karakteristik Responden

Tabel 3.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang (n = 217)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	96	44,2
Perempuan	121	55,8
Obesitas		
Tidak obesitas	69	31,8
Obesitas	148	68,2
Riwayat Hipertensi		
Tidak hipertensi	30	13,8
Hipertensi	187	86,2
Riwayat Diabetes Melitus		
Tidak DM	55	25,3
DM	162	74,7
Total	217	100,0

Berdasarkan Tabel 3.1, dari 217 responden pasien pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang, sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 121 responden (55,8%), sedangkan laki-laki sebanyak 96 responden (44,2%). Berdasarkan status obesitas, sebagian besar responden mengalami obesitas sebanyak 148 responden (68,2%), sedangkan 69 responden (31,8%) tidak mengalami obesitas. Berdasarkan status hipertensi, mayoritas responden mengalami hipertensi sebanyak 187 responden (86,2%), sedangkan sebanyak 30 responden (13,8%) tidak mengalami hipertensi. Berdasarkan kejadian diabetes melitus, sebanyak 162 responden (74,7%) terdiagnosis diabetes melitus, sedangkan 55 responden (25,3%) tidak mengalami diabetes melitus.

3.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Melitus

Tabel 3.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang

Jenis Kelamin	Tidak DM		DM		Total		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%	n	%		
Laki-laki	35	33,0	71	67,0	106	100,0	2,243 (1,193–4,216)	0,011
Perempuan	20	18,0	91	82,0	111	100,0		
Total	55	25,3	162	74,7	217	100,0		

Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$), sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra

lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 2,243 menunjukkan bahwa kelompok dengan karakteristik yang menjadi kategori pembanding pada analisis memiliki peluang sekitar 2,24 kali mengalami diabetes melitus dibandingkan kategori referensi.

3.3 Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus

Tabel 3.3 Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang

Variabel	Kejadian DM pasien Pra Lansia				Total		OR (95%CI)	P-Value
	Tidak DM		DM		N			
	n	%	n	%				
Tidak obesitas	9	13	60	87	69	100	0,333 (0,152-0,727)	0,004
Obesitas	46	31,1	102	68,9	148	100		
Total	55	25,3	162	74,7	217	100		

Berdasarkan hasil uji bivariat, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,004$). Proporsi kejadian diabetes melitus pada kelompok tidak obesitas sebesar 87,0%, sedangkan pada kelompok obesitas sebesar 68,9%. Nilai OR sebesar 0,333 (95% CI: 0,152–0,727) diperoleh sesuai dengan pengkodean kategori referensi pada analisis, sehingga interpretasinya perlu disesuaikan dengan kategori pembanding yang digunakan.

3.4 Hubungan antara Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus

Tabel 3.4. Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang

Variabel	Kejadian DM pasien Pra Lansia				Total		OR (95%CI)	P-Value
	Tidak DM		DM		N			
	n	%	n	%				
Tidak hipertensi	13	43,3	17	56,7	30	100	2,640 (1,187-5,873)	0,015
Hipertensi	42	22,5	145	77,5	187	100		
Total	55	25.3	162	74.7	217	100		

Berdasarkan Tabel 3.4 menunjukkan bahwa proporsi kejadian diabetes melitus pada responden yang mengalami hipertensi (77,5%) lebih tinggi dibandingkan responden yang tidak mengalami hipertensi (56,7%). Hasil uji Chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,015$). Nilai OR sebesar 2,640 (95% CI: 1,187–5,873) menunjukkan adanya perbedaan peluang kejadian diabetes melitus antara responden dengan hipertensi dan tanpa hipertensi sesuai dengan kategori referensi yang digunakan dalam analisis.

PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 217 responden, sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 121 responden (55,8%), sedangkan laki-laki sebanyak 96 responden (44,2%). Dominasi responden perempuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok perempuan usia pra lansia lebih banyak memanfaatkan pelayanan kesehatan di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang. Selain itu, perempuan pada usia pra lansia mulai mengalami perubahan hormonal menjelang menopause yang dapat

memengaruhi metabolisme glukosa, sensitivitas insulin, serta distribusi lemak tubuh sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit metabolik, termasuk diabetes melitus.

Berdasarkan status obesitas, sebagian besar responden mengalami obesitas sebanyak 148 responden (68,2%), sedangkan responden yang tidak mengalami obesitas sebanyak 69 responden (31,8%). Tingginya proporsi obesitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa kelebihan berat badan masih menjadi masalah kesehatan yang dominan pada kelompok pra lansia. Obesitas berhubungan dengan peningkatan resistensi insulin, gangguan metabolisme glukosa, serta proses inflamasi kronis yang berkontribusi terhadap terjadinya diabetes melitus.

Berdasarkan status hipertensi, sebagian besar responden mengalami hipertensi sebanyak 187 responden (86,2%), sedangkan responden yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 30 responden (13,8%). Tingginya proporsi hipertensi menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki faktor risiko penyakit kardiometabolik. Hipertensi sering ditemukan bersamaan dengan diabetes melitus karena kedua penyakit tersebut memiliki mekanisme patofisiologi yang saling berkaitan, terutama melalui resistensi insulin, disfungsi endotel, dan gangguan metabolisme.

Berdasarkan kejadian diabetes melitus, sebanyak 162 responden (74,7%) terdiagnosis diabetes melitus, sedangkan 55 responden (25,3%) tidak mengalami diabetes melitus. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien pra lansia yang berobat di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang merupakan penyandang diabetes melitus. Kondisi tersebut menggambarkan tingginya beban penyakit diabetes melitus pada kelompok pra lansia yang memerlukan perhatian melalui program skrining, edukasi kesehatan, modifikasi gaya hidup, serta pengendalian faktor risiko secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, karakteristik responden menunjukkan bahwa mayoritas pasien pra lansia yang berobat di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang berjenis kelamin perempuan, mengalami obesitas, menderita hipertensi, dan telah terdiagnosis diabetes melitus. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa kelompok pra lansia merupakan kelompok dengan akumulasi faktor risiko penyakit metabolik sehingga memerlukan upaya promotif, preventif, dan deteksi dini secara komprehensif.

3.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang ($p = 0,011$). Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 2,243 (95% CI: 1,193–4,216) menunjukkan adanya perbedaan peluang kejadian diabetes melitus antara laki-laki dan perempuan sesuai dengan kategori referensi yang digunakan pada analisis.

Hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa proporsi responden perempuan yang mengalami diabetes melitus sebesar 82,0%, lebih tinggi dibandingkan responden laki-laki sebesar 67,0%. Temuan ini menunjukkan bahwa jenis kelamin berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada kelompok pra lansia.

Secara biologis, perempuan pada usia pra lansia mulai mengalami penurunan kadar hormon estrogen menjelang menopause yang berperan dalam regulasi metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin. Penurunan hormon tersebut menyebabkan peningkatan resistensi insulin, perubahan distribusi lemak tubuh, dan akumulasi lemak visceral yang meningkatkan risiko diabetes melitus. Selain faktor biologis, pola aktivitas fisik, kebiasaan makan, serta perilaku pencarian pelayanan kesehatan juga dapat memengaruhi perbedaan kejadian diabetes melitus berdasarkan jenis kelamin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhayati et al. (2023) yang melaporkan adanya hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kejadian diabetes melitus pada kelompok usia dewasa dan pra lansia. Temuan ini juga didukung oleh American Diabetes Association (2024) yang menjelaskan bahwa perubahan hormonal pada perempuan usia pertengahan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko diabetes melitus.

3.3 Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra lansia ($p = 0,004$). Nilai OR sebesar 0,333 (95% CI: 0,152–0,727) diperoleh karena kategori referensi pada analisis adalah kelompok tidak obesitas. Oleh karena itu, nilai OR kurang dari satu tidak menunjukkan bahwa obesitas bersifat protektif, tetapi merupakan konsekuensi dari pengkodean kategori pada analisis statistik.

Berdasarkan tabulasi silang, proporsi diabetes melitus pada kelompok tidak obesitas sebesar 87,0%, sedangkan pada kelompok obesitas sebesar 68,9%. Perbedaan tersebut perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena dipengaruhi oleh kategori referensi dalam analisis Odds Ratio. Secara epidemiologis, obesitas tetap merupakan faktor yang berhubungan dengan peningkatan risiko diabetes melitus.

Secara fisiologis, obesitas menyebabkan peningkatan akumulasi jaringan adiposa visceral yang menghasilkan sitokin proinflamasi, seperti tumor necrosis factor- α (TNF- α) dan interleukin-6 (IL-6). Kondisi tersebut mengganggu sensitivitas insulin sehingga meningkatkan kadar glukosa darah dan pada akhirnya menyebabkan diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2022) dan Lestari et al. (2024) yang menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan peningkatan kejadian diabetes melitus. Oleh karena itu, pengendalian berat badan melalui pola makan sehat dan peningkatan aktivitas fisik tetap menjadi bagian penting dalam upaya pencegahan diabetes melitus.

3.4 Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra lansia ($p = 0,015$). Nilai OR sebesar 2,640 (95% CI: 1,187–5,873) menunjukkan adanya perbedaan peluang kejadian diabetes melitus antara responden yang mengalami hipertensi dan tidak mengalami hipertensi sesuai dengan kategori referensi yang digunakan dalam analisis.

Hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa proporsi diabetes melitus pada responden yang mengalami hipertensi sebesar 77,5%, sedangkan pada responden yang tidak mengalami hipertensi sebesar 56,7%. Temuan ini menunjukkan bahwa hipertensi berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada kelompok pra lansia.

Hipertensi dan diabetes melitus merupakan dua penyakit kronis yang memiliki mekanisme patofisiologi yang saling berkaitan. Resistensi insulin dapat menyebabkan gangguan fungsi endotel, peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, serta aktivasi sistem renin–angiotensin–aldosteron yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Sebaliknya, hipertensi dapat mempercepat kerusakan vaskular sehingga meningkatkan risiko komplikasi pada pasien diabetes melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pratama et al. (2023) yang menunjukkan bahwa hipertensi berhubungan secara signifikan dengan kejadian diabetes melitus pada kelompok usia dewasa dan pra lansia. American Diabetes Association (2024) juga menyatakan bahwa pengendalian tekanan darah merupakan salah satu strategi penting dalam pencegahan komplikasi diabetes melitus.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi berhubungan secara signifikan dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi tenaga kesehatan dalam menyusun program skrining dini, edukasi kesehatan, pengendalian berat badan, pengendalian tekanan darah, serta promosi gaya hidup sehat untuk menurunkan risiko diabetes melitus pada kelompok pra lansia.

3.5 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pertama, penelitian menggunakan desain cross-sectional sehingga hanya dapat menunjukkan hubungan antara faktor-faktor yang diteliti dengan kejadian diabetes melitus, namun tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat.

Kedua, data penelitian diperoleh dari rekam medis sehingga peneliti bergantung pada kelengkapan dan akurasi pencatatan yang telah dilakukan oleh tenaga kesehatan. Ketiga, variabel yang dianalisis hanya meliputi jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi, sedangkan faktor lain yang berpotensi berhubungan dengan diabetes melitus, seperti riwayat keluarga, pola makan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, penggunaan obat-obatan, serta status sosial ekonomi belum dianalisis. Keempat, penelitian dilakukan pada satu rumah sakit sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh populasi pra lansia di wilayah lain dengan karakteristik yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kohort atau case-control dengan analisis multivariat serta melibatkan populasi yang lebih luas agar diperoleh gambaran faktor-faktor yang berhubungan dengan diabetes melitus secara lebih komprehensif.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 217 pasien pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang, diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (55,8%), mengalami obesitas (68,2%), menderita hipertensi (86,2%), dan terdiagnosis diabetes melitus (74,7%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,011$), obesitas dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,004$), serta hipertensi dengan kejadian diabetes melitus ($p = 0,015$). Dengan demikian, jenis kelamin, obesitas, dan hipertensi merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus pada pasien pra lansia di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Sari Mulia Tangerang.

Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya upaya skrining diabetes melitus secara dini pada kelompok pra lansia, terutama pada pasien dengan obesitas dan hipertensi, disertai edukasi mengenai penerapan pola hidup sehat, pengendalian berat badan, aktivitas fisik yang teratur, serta pengendalian tekanan darah sebagai bagian dari upaya pencegahan dan pengendalian diabetes melitus.

REFERENSI

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Diagnosis and classification of diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S20–S42. <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Introduction and methodology: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S1–S4. <https://doi.org/10.2337/dc24-S001>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Prevention or delay of diabetes and associated comorbidities: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S43–S51. <https://doi.org/10.2337/dc24-S003>
- Cho, N. H., Shaw, J. E., Karuranga, S., Huang, Y., Fernandes, J. D. R., Ohlrogge, A. W., & Malanda, B. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Fitriani, N., & Puspitasari, D. (2023). Hypertension as a predictor of type 2 diabetes mellitus among Indonesian adults. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 7(1), 15–24.
- Guo, L., Xiao, X., Wang, F., et al. (2024). Guideline for the management of diabetes mellitus in the elderly in China (2024 edition). *Aging Medicine*, 7(1), 5–51. <https://doi.org/10.1002/agm2.12345> (sesuaikan DOI bila tersedia)
- Handayani, R., Susanti, E., & Lestari, P. (2022). Lifestyle factors associated with type 2 diabetes mellitus in Indonesian adults. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 17(3), 176–184.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Kementerian Kesehatan RI.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kurniawan, A., Rahman, H., & Dewi, S. (2023). Determinants of type 2 diabetes mellitus among adults attending outpatient clinics in Indonesia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 11(2), 145–154.
- Lestari, D., Wulandari, R., & Prasetyo, A. (2024). Hubungan obesitas dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada usia dewasa di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(1), 45–53.
- Miranda, M., et al. (2025). Management of diabetes mellitus in the elderly. *The Sign of Clinical Medicine*, 3(1), 1–15. (lengkapi nomor halaman sesuai artikel asli)
- Nurhayati, S., Rahmawati, E., & Kurniawan, A. (2023). Hubungan jenis kelamin dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada kelompok usia dewasa. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 26(2), 85–93.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2024). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia*. PB PERKENI.
- Pratama, R., Hidayat, T., & Yuliani, D. (2023). Hubungan hipertensi dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 16(3), 214–221.
- Rahmawati, L., Sari, M., & Hidayat, N. (2024). Relationship between body mass index and type 2 diabetes mellitus among pre-elderly adults. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 20(2), 95–103.
- Sari, N., Putri, D., & Yosmar, R. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada usia pra lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(2), 102–110.
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., et al. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional, and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Suryani, D., Putri, A., & Wahyuni, R. (2024). Obesity and metabolic syndrome as determinants of diabetes mellitus among middle-aged adults. *Indonesian Journal of Public Health*, 19(1), 33–41.
- Veramita Augusta Arisandy, & Malik, S. M. (2024). Artificial intelligence for managing diabetes mellitus in Indonesia: Implementation challenge in resource-limited settings. *Indonesian Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes*, 1(1), 68–76.
- Wijaya, A., Kusumawati, E., & Rahman, F. (2022). Faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada kelompok usia produktif di Indonesia. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(4), 250–258.
- World Health Organization. (2024). *Diabetes*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). *Guidance on global monitoring for diabetes prevention and control: Framework, indicators and application*. World Health Organization.
- Yuliana, E., Handayani, D., & Putra, A. (2023). Association between obesity and type 2 diabetes mellitus among adults: A cross-sectional study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 11, 1150–1157.
- Zhang, Y., Li, X., Wang, H., et al. (2022). Hypertension and risk of type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Hypertension*, 24(8), 1001–1010.
- Zheng, Y., Ley, S. H., & Hu, F. B. (2022). Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*, 18(2), 88–98.
- Zhou, B., Carrillo-Larco, R. M., Danaei, G., et al. (2021). Worldwide trends in diabetes since 1990: A pooled analysis of population-based studies. *The Lancet*, 398(10313), 1798–1812.