



GAMBARAN KEPATUHAN PASIEN DIABETES MELITUS PADA PESERTA PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) DI PUSKESMAS KRAMATMULYA KUNINGAN JAWA BARAT

Sheila Pamela^{1*}, Nanang Ruhjana², & Menik Herdwiyan³

^{*1-3}Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Indonesia

e-Mail: sheilapamelia674@gmail.com^{1*}, nanangruhyana18@gmail.com²,
menik.internist@gmail.com³

Submit Tgl: 11-Agustus-2026 Diterima Tgl: 02-September-2026 Diterbitkan Tgl: 06-September-2026

Abstrak: Mengetahui gambaran kepatuhan pasien diabetes melitus pada peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan tahun 2025 berdasarkan karakteristik responden dan tingkat kepatuhan mengikuti kegiatan PROLANIS. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif retrospektif dengan jumlah sampel sebanyak 39 peserta PROLANIS yang memenuhi kriteria penelitian. Data diperoleh dari rekam medis dan data kehadiran kegiatan PROLANIS, kemudian dianalisis secara univariat dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi serta persentase. Seluruh responden merupakan pasien diabetes melitus tipe 2 (100%). Mayoritas responden berusia 45–59 tahun sebanyak 28 responden (71,8%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 27 responden (69,2%), memiliki riwayat diabetes melitus dalam keluarga sebanyak 29 responden (74,4%), dan memiliki indeks massa tubuh kategori obesitas sebanyak 21 responden (53,8%). Seluruh responden memiliki status sosial ekonomi rendah (100%), sebagian besar berpendidikan Sekolah Dasar sebanyak 20 responden (51,3%), serta tidak bekerja sebanyak 27 responden (69,2%). Berdasarkan kepatuhan mengikuti kegiatan PROLANIS, sebanyak 36 responden (92,3%) termasuk kategori patuh, sedangkan 3 responden (7,7%) termasuk kategori tidak patuh. Sebagian besar pasien diabetes melitus peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya memiliki tingkat kepatuhan yang baik dalam mengikuti kegiatan PROLANIS. Tingginya kepatuhan peserta diharapkan dapat mendukung keberhasilan pengelolaan diabetes melitus, meningkatkan kualitas hidup pasien, serta membantu mencegah terjadinya komplikasi melalui pemantauan kesehatan dan edukasi yang berkesinambungan.

Kata kunci: Diabetes Melitus; PROLANIS; Kepatuhan; Puskesmas Kramatmulya

Abstract: To describe the adherence of patients with diabetes mellitus participating in the Chronic Disease Management Program (PROLANIS) at Kramatmulya Primary Health Center, Kuningan Regency, in 2025 based on patient characteristics and adherence to PROLANIS activities. This study employed a descriptive retrospective design involving 39 PROLANIS participants who met the inclusion criteria. Data were collected from medical records and PROLANIS attendance records. The data were analyzed using univariate analysis and presented as frequency distributions and percentages. All respondents had type 2 diabetes mellitus (100%). The majority were aged 45–59 years (71.8%), female (69.2%), had a family history of diabetes mellitus (74.4%), and were classified as obese based on body mass index (53.8%). All respondents had a low socioeconomic status (100%), while most had completed elementary school (51.3%) and were unemployed (69.2%). Regarding adherence to PROLANIS activities, 36 respondents (92.3%) were categorized as adherent, whereas 3 respondents (7.7%) were categorized as non-adherent. Most patients with diabetes mellitus participating in PROLANIS at Kramatmulya Primary Health

Center demonstrated good adherence to the program. High adherence is expected to support better diabetes management, improve patients' quality of life, and reduce the risk of complications through continuous health monitoring and education.

Keywords: Diabetes Mellitus; PROLANIS; Adherence; Primary Health Center

Cara mengutip Pamela, S., Ruhyana, N., & Herdwiyantri, M. (2026). Gambaran Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus pada Peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya Kuningan Jawa Barat. *JIKEs: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 561–574. <https://doi.org/10.71456/jik.v5i1.2499>

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang bersifat kronis dengan prevalensinya terus meningkat baik di dunia maupun di Indonesia. Penyakit ini ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi akibat gangguan sekresi atau kerja insulin. Jika tidak dikendalikan dengan baik, diabetes dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal, retinopati, dan amputasi ekstremitas bawah, sehingga menurunkan kualitas hidup penderita dan meningkatkan beban ekonomi keluarga serta sistem kesehatan (*American Diabetes Association*, 2024).

Diabetes Melitus dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko yang secara umum dapat dibedakan menjadi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, dan riwayat Diabetes Melitus dalam keluarga. Sementara itu, faktor risiko yang dapat dimodifikasi berkaitan erat dengan gaya hidup dan kondisi kesehatan individu (*American Diabetes Association*, 2024; *World Health Organization*, 2023). Menurut data *World Health Organization* (WHO, 2023), terdapat lebih dari 537 juta orang di dunia hidup dengan diabetes, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi lebih dari 640 juta orang pada tahun 2030. Di Indonesia, hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 10,9% pada tahun 2018, menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. Menurut dinas kesehatan Jawa Barat, prevalensi Diabetes Melitus di Kuningan mencapai 20.250 pasien (*World Health Organization*, 2023; Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Pada Penelitian yang di lakukan oleh Lasmawati. E, et al. (2023) Ada hubungan yang bermakna antara faktor Riwayat DM Pada keluarga, pengetahuan, status gizi, aktivitas fisik dengan kejadian DM tipe 2. Selain itu penelitian yang dilakukan Nurfiqrol, et al. (2024) faktor risiko yang dapat diubah adalah obesitas , hipertensi, kebiasaan merokok dan faktor risiko yang tidak dapat diubah adalah riwayat keluarga dengan DM, usia, jenis kelamin. Berbeda dengan penelitian yang di lakukan oleh Nuryantini, et al. (2024) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara DM tipe 2 dan faktor riwayat DM keluarga dan aktivitas fisik (Lasmawati et al., 2023; Nurfiqrol et al., 2024; Nuryantini et al., 2024).

Sebagai upaya pengendalian penyakit kronis, BPJS Kesehatan bekerja sama dengan Kementerian Kesehatan RI meluncurkan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS). Program ini bertujuan untuk menjaga agar peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dengan penyakit kronis, termasuk diabetes melitus tipe 2, tetap dalam kondisi optimal melalui kegiatan pemantauan kesehatan rutin, edukasi, pemeriksaan

laboratorium, dan senam PROLANIS secara teratur di fasilitas kesehatan tingkat pertama, terutama Puskesmas (BPJS Kesehatan, 2022; Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan, 2023).

Namun, pelaksanaan PROLANIS di berbagai daerah, termasuk di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat, belum berjalan secara optimal. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan (2023), masih terdapat banyak peserta PROLANIS yang tidak aktif mengikuti kegiatan secara rutin, seperti kunjungan kontrol medis berkala, pemeriksaan gula darah, edukasi kesehatan, serta aktivitas fisik bersama (senam PROLANIS). Selain itu, sebagian peserta juga kurang patuh dalam mengonsumsi obat serta belum mampu menerapkan pola makan dan aktivitas fisik sesuai anjuran. Kondisi ini menyebabkan banyak peserta belum mencapai target pengendalian kadar gula darah yang diharapkan (BPJS Kesehatan, 2022; Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan, 2023).

Berbagai faktor diduga memengaruhi keberhasilan pengendalian Diabetes Melitus pada peserta PROLANIS, antara lain pengetahuan pasien, motivasi, kepatuhan terhadap pengobatan, dukungan keluarga, gaya hidup, serta fasilitas pelayanan di Puskesmas. Kemudian faktor sosiodemografis juga berperan penting dalam kejadian dan pengendalian Diabetes Melitus. Faktor suku atau etnis berkaitan dengan perbedaan predisposisi genetik, kebiasaan pola makan, dan budaya hidup yang dapat memengaruhi risiko resistensi insulin dan kontrol glikemik. Status sosial ekonomi berpengaruh terhadap kemampuan individu dalam mengakses pelayanan kesehatan, memilih makanan sehat, serta kepatuhan terhadap pengobatan dan kontrol rutin, di mana keterbatasan ekonomi sering dikaitkan dengan rendahnya kualitas pengelolaan penyakit (BPJS Kesehatan, 2022; Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan, 2023). Selain itu, tingkat pendidikan memengaruhi pengetahuan, sikap, dan perilaku kesehatan pasien, sehingga individu dengan pendidikan lebih rendah cenderung memiliki pemahaman yang terbatas mengenai pengelolaan Diabetes Melitus dan pentingnya kepatuhan mengikuti kegiatan PROLANIS. Oleh karena itu, pengkajian faktor status ekonomi, pekerjaan dan tingkat pendidikan penting dilakukan untuk memperoleh gambaran risiko Diabetes Melitus secara komprehensif pada peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kuningan Jawa Barat.

Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis faktor-faktor yang memengaruhi penyakit Diabetes Melitus pada peserta PROLANIS di Puskesmas Kabupaten Kramatmulya Kuningan, agar dapat diketahui faktor dominan yang berperan dalam pengendalian penyakit dan peningkatan efektivitas program.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif retrospektif yang bertujuan menggambarkan karakteristik dan kepatuhan keikutsertaan pasien Diabetes Melitus (DM) dalam Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) berdasarkan data yang telah tersedia dalam rekam medis dan dokumentasi program. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Kramatmulya, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat, pada bulan Maret–Mei 2026 dengan menggunakan data peserta PROLANIS tahun 2025.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien DM yang terdaftar sebagai peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya. Pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan sampel. Jumlah

sampel yang diperoleh sebanyak 39 responden. Kriteria inklusi meliputi pasien DM yang terdaftar sebagai peserta PROLANIS, berusia ≥ 18 tahun, dan memiliki data penelitian yang tersedia. Kriteria eksklusi adalah peserta dengan rekam medis atau data PROLANIS yang tidak lengkap.

Variabel yang dideskripsikan meliputi jenis DM, usia, jenis kelamin, riwayat DM dalam keluarga, indeks massa tubuh (IMT), status kepesertaan JKN/BPJS, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan kepatuhan keikutsertaan dalam kegiatan PROLANIS. Data penelitian merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis dan catatan program PROLANIS Puskesmas Kramatmulya. Kepatuhan keikutsertaan PROLANIS dikategorikan berdasarkan persentase kehadiran peserta selama periode pengamatan.

Data dianalisis secara deskriptif (univariat) dengan menghitung frekuensi dan persentase setiap variabel, kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan uraian naratif. Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati dengan nomor 114/EC/KEPKUGJ/V/2026. Kerahasiaan identitas peserta dijaga dengan tidak mencantumkan nama, alamat, maupun nomor identitas pada data penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kramatmulya, Kabupaten Kuningan, pada tahun 2025. Berdasarkan data Puskesmas Kramatmulya, terdapat 211 penderita diabetes melitus. Dari jumlah tersebut, 39 orang merupakan peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) yang menjadi populasi dalam penelitian ini. Seluruh populasi yang berjumlah 39 orang diikutsertakan sebagai responden penelitian. Adapun hasil penelitian disajikan sebagai berikut:

Karakteristik Distribusi Responden Penelitian

Tabel 1. Distribusi frekuensi Responden Penelitian

Karakteristik			Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Diabetes Melitus			DM Tipe 1	0	0,0
			DM Tipe 2	39	100,0
Usia			18–25 tahun	0	0,0
			26–44 tahun	1	2,6
			45–59 tahun	28	71,8
			≥ 60 tahun	10	25,6
Jenis Kelamin			Perempuan	27	69,2
			Laki-laki	12	30,8
Riwayat DM Keluarga			Ada	29	74,4
			Tidak ada	10	25,6
Indeks Massa Tubuh (IMT)		Tubuh	Kurus ($<18,5$ kg/m ²)	0	0,0
			Normal (18,5–22,9 kg/m ²)	6	15,4
			Overweight (23–24,9 kg/m ²)	12	30,8
			Obesitas (≥ 25 kg/m ²)	21	53,8

Status kepesertaan JKN/BPJS kesehatan	Rendah (PBI)	39	100,0
	Menengah (Non-PBI)	0	0,0
	Tinggi (Non-PBI Mandiri)	0	0,0
Tingkat Pendidikan	Tidak sekolah	5	12,8
	SD	20	51,3
	SMP	12	30,8
	SMA	2	5,1
	Perguruan Tinggi	0	0,0
Pekerjaan	Tidak bekerja	27	69,2
	Pekerja informal	12	30,8
	Pekerja formal	0	0,0
Kepatuhan PROLANIS	Tidak patuh (<75% kehadiran)	3	7,7
	Patuh (≥75% kehadiran)	36	92,3

Berdasarkan Tabel 3, karakteristik responden penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden merupakan pasien Diabetes Melitus Tipe 2, yaitu sebanyak 39 responden (100,0%), sedangkan tidak terdapat responden dengan Diabetes Melitus Tipe 1 (0,0%). Hal ini menunjukkan bahwa seluruh peserta PROLANIS yang memenuhi kriteria penelitian merupakan penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 sesuai dengan sasaran Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya.

Berdasarkan kelompok usia, sebagian besar responden berada pada rentang usia 45–59 tahun, yaitu sebanyak 28 responden (71,8%), diikuti kelompok usia ≥60 tahun sebanyak 10 responden (25,6%), sedangkan kelompok usia 26–44 tahun hanya sebanyak 1 responden (2,6%). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta PROLANIS berada pada kelompok usia dewasa akhir hingga lanjut usia yang merupakan kelompok usia dengan risiko lebih tinggi mengalami Diabetes Melitus Tipe 2.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan, yaitu sebanyak 27 responden (69,2%), sedangkan responden laki-laki sebanyak 12 responden (30,8%). Data tersebut menunjukkan bahwa peserta PROLANIS penderita Diabetes Melitus pada penelitian ini lebih banyak berasal dari kelompok perempuan dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan riwayat Diabetes Melitus dalam keluarga, sebagian besar responden memiliki riwayat Diabetes Melitus keluarga, yaitu sebanyak 29 responden (74,4%), sedangkan responden yang tidak memiliki riwayat Diabetes Melitus keluarga sebanyak 10 responden (25,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta PROLANIS memiliki faktor risiko genetik atau keturunan terhadap terjadinya Diabetes Melitus.

Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sebagian besar responden berada pada kategori obesitas, yaitu sebanyak 21 responden (53,8%), diikuti kategori *overweight* sebanyak 12 responden (30,8%), kategori normal sebanyak 6 responden (15,4%), dan tidak terdapat responden dengan kategori kurus (0,0%). Distribusi tersebut menunjukkan bahwa mayoritas peserta PROLANIS memiliki status gizi berlebih, baik *overweight* maupun obesitas.

Berdasarkan status sosial kepesertaan, seluruh responden termasuk dalam kategori rendah (Penerima Bantuan Iuran/PBI) sebanyak 39 responden (100,0%), sedangkan tidak terdapat responden dengan status sosial ekonomi menengah maupun tinggi. Hasil ini

menunjukkan bahwa seluruh peserta PROLANIS dalam penelitian merupakan peserta Jaminan Kesehatan Nasional kategori PBI yang memperoleh bantuan iuran dari pemerintah.

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD) sebanyak 20 responden (51,3%), diikuti pendidikan SMP sebanyak 12 responden (30,8%), tidak sekolah sebanyak 5 responden (12,8%), SMA sebanyak 2 responden (5,1%), dan tidak terdapat responden yang memiliki pendidikan hingga perguruan tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas peserta PROLANIS memiliki tingkat pendidikan dasar.

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden tidak bekerja, yaitu sebanyak 27 responden (69,2%), sedangkan responden yang bekerja sebagai pekerja informal sebanyak 12 responden (30,8%). Tidak terdapat responden yang bekerja sebagai pekerja formal (0,0%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta PROLANIS tidak memiliki pekerjaan tetap.

Berdasarkan kepatuhan mengikuti kegiatan PROLANIS, sebagian besar responden termasuk dalam kategori patuh, yaitu sebanyak 36 responden (92,3%), sedangkan responden yang termasuk kategori tidak patuh sebanyak 3 responden (7,7%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya memiliki tingkat kepatuhan yang baik dalam mengikuti kegiatan PROLANIS sesuai dengan kriteria kehadiran yang telah ditetapkan.

Crosstab Kepatuhan Keikutsertaan Peserta PROLANIS

Tabel 2. Crosstab Kepatuhan Keikutsertaan Peserta PROLANIS

Pekerjaan	Patuh		Tidak Patuh		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tidak bekerja	25	92,6	2	7,4	27	100,0
Pekerja informal	11	91,7	1	8,3	12	100,0
Total	36	92,3	3	7,7	39	100,0

Berdasarkan pada Tabel di atas, dari 27 responden yang tidak bekerja, sebanyak 25 responden (92,6%) termasuk dalam kategori patuh terhadap keikutsertaan kegiatan PROLANIS, sedangkan 2 responden (7,4%) termasuk dalam kategori tidak patuh. Sementara itu, dari 12 responden yang bekerja sebagai pekerja informal, sebanyak 11 responden (91,7%) termasuk dalam kategori patuh dan 1 responden (8,3%) termasuk dalam kategori tidak patuh. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden, baik yang tidak bekerja maupun yang bekerja sebagai pekerja informal, memiliki tingkat kepatuhan yang baik dalam mengikuti kegiatan PROLANIS, dengan proporsi kepatuhan sedikit lebih tinggi pada responden yang tidak bekerja.

Crosstab Kepatuhan Keikutsertaan Peserta PROLANIS terhadap Pendidikan

Tabel 3. Crosstab Kepatuhan Keikutsertaan Peserta PROLANIS terhadap Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Patuh ($\geq 75\%$ kehadiran)		Tidak Patuh ($< 75\%$ kehadiran)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tidak sekolah	5	100,0	0	0,0	5	100,0
SD	18	90,0	2	10,0	20	100,0
SMP	11	91,7	1	8,3	12	100,0
SMA	2	100,0	0	0,0	2	100,0
Total	36	92,3	3	7,7	39	100,0

Berdasarkan Tabel 3, dari 5 responden yang tidak sekolah, seluruhnya (100,0%) termasuk dalam kategori patuh terhadap keikutsertaan kegiatan PROLANIS. Pada responden dengan tingkat pendidikan SD, sebanyak 18 responden (90,0%) termasuk kategori patuh dan 2 responden (10,0%) termasuk kategori tidak patuh. Selanjutnya, dari 12 responden dengan tingkat pendidikan SMP, sebanyak 11 responden (91,7%) termasuk kategori patuh dan 1 responden (8,3%) termasuk kategori tidak patuh. Sementara itu, seluruh responden dengan tingkat pendidikan SMA, yaitu sebanyak 2 responden (100,0%), termasuk dalam kategori patuh. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada setiap tingkat pendidikan memiliki tingkat kepatuhan yang baik dalam mengikuti kegiatan PROLANIS, dengan ketidakpatuhan hanya ditemukan pada responden berpendidikan SD dan SMP.

Pembahasan

Gambaran Frekuensi Pasien Diabetes Melitus yang Mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden merupakan pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 yang terdaftar sebagai peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan. Temuan ini mencerminkan bahwa pelaksanaan PROLANIS di puskesmas tersebut difokuskan pada pengelolaan DM Tipe 2 sebagai penyakit kronis yang memerlukan pemantauan dan pengendalian berkelanjutan. DM Tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular sehingga membutuhkan pengelolaan yang komprehensif, meliputi edukasi, terapi nutrisi medis, aktivitas fisik, terapi farmakologis, dan pemantauan kadar glukosa darah secara berkala sesuai rekomendasi PERKENI dan ADA.

PROLANIS sebagai program pelayanan kesehatan primer yang proaktif dan terintegrasi memberikan berbagai intervensi, seperti konsultasi medis, edukasi kelompok, pemantauan status kesehatan, aktivitas fisik, pengingat kunjungan, dan home visit. Keikutsertaan seluruh responden dalam program ini menunjukkan bahwa mereka memperoleh pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif secara terpadu. Partisipasi aktif dalam PROLANIS diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan, memperbaiki perilaku hidup sehat, serta meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakit secara mandiri sehingga pengendalian glikemik menjadi lebih optimal dan risiko komplikasi dapat ditekan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa peserta PROLANIS yang mengikuti kegiatan secara rutin cenderung memiliki keteraturan kunjungan dan kondisi klinis yang lebih baik. Dengan demikian, PROLANIS dapat dipandang sebagai strategi pelayanan kesehatan primer yang penting dalam pengendalian DM Tipe 2 melalui pendekatan komprehensif dan berkesinambungan, dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup pasien, memperbaiki kontrol glikemik, serta menurunkan risiko komplikasi dan angka kesakitan akibat Diabetes Melitus.

Gambaran Usia Pasien Diabetes Melitus Peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya berada pada kelompok usia 45–59 tahun (71,8%), diikuti usia ≥ 60 tahun (25,6%), sedangkan kelompok usia lebih muda hanya sedikit terwakili. Temuan ini menunjukkan bahwa pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 lebih banyak ditemukan pada kelompok dewasa akhir dan lanjut usia dibandingkan usia produktif muda. Usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, di mana proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi sel β pankreas, menurunnya sensitivitas insulin, meningkatnya resistensi insulin, serta perubahan komposisi tubuh yang berkontribusi terhadap gangguan metabolisme glukosa.

Sesuai rekomendasi PERKENI (2025) dan *American Diabetes Association* (2024), risiko DM Tipe 2 meningkat secara bermakna setelah usia 45 tahun dan sering disertai faktor risiko lain seperti penurunan aktivitas fisik, perubahan pola makan, obesitas, hipertensi, dan dislipidemia. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara peningkatan usia dan kejadian DM Tipe 2, terutama pada kelompok usia dewasa akhir.

Dominannya kelompok usia 45 tahun ke atas dalam PROLANIS menunjukkan pentingnya pelaksanaan program pengelolaan penyakit kronis pada kelompok berisiko tinggi. Melalui edukasi kesehatan, pemantauan kadar glukosa darah, konsultasi medis, aktivitas fisik, dan terapi yang teratur, PROLANIS berperan dalam mendukung pengendalian glikemik dan pencegahan komplikasi jangka panjang. Dengan demikian, deteksi dini, pemantauan kesehatan berkala, serta penguatan edukasi pola hidup sehat pada kelompok usia dewasa akhir perlu terus ditingkatkan untuk mendukung peningkatan kualitas hidup pasien DM Tipe 2 di pelayanan kesehatan primer.

Gambaran Jenis Kelamin Pasien Diabetes Melitus Peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus (DM) peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya berjenis kelamin perempuan (69,2%), sedangkan laki-laki sebesar 30,8%. Temuan ini mengindikasikan bahwa perempuan lebih banyak memanfaatkan layanan PROLANIS dibandingkan laki-laki. Jenis kelamin merupakan faktor yang tidak dapat dimodifikasi dalam kejadian DM, dan beberapa kajian menunjukkan bahwa perempuan, terutama setelah memasuki masa menopause, memiliki risiko lebih tinggi mengalami DM Tipe 2 akibat penurunan hormon estrogen yang berpengaruh terhadap sensitivitas insulin dan distribusi lemak tubuh.

Menurut PERKENI (2025), perubahan hormonal pascamenopause dapat meningkatkan resistensi insulin dan memperbesar risiko gangguan metabolisme glukosa, terutama bila disertai peningkatan berat badan dan rendahnya aktivitas fisik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lasmawati et al. (2023) dan Nurfiqrol et al. (2024) yang melaporkan bahwa proporsi penderita DM Tipe 2 lebih banyak ditemukan pada perempuan. Selain itu, International Diabetes Federation (IDF) 2024 juga menyatakan bahwa perempuan usia dewasa akhir dan lanjut usia memiliki kecenderungan peningkatan risiko DM akibat perubahan metabolisme dan akumulasi lemak tubuh.

Dengan demikian, dominannya perempuan sebagai peserta PROLANIS menunjukkan pentingnya penguatan upaya promotif dan preventif pada kelompok perempuan usia dewasa akhir dan lanjut usia. Pelaksanaan PROLANIS secara berkelanjutan diharapkan dapat mendukung pengendalian glikemik, meningkatkan kualitas hidup, serta menurunkan risiko komplikasi pada pasien DM Tipe 2.

Gambaran Riwayat Diabetes Melitus pada Pasien Peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat Diabetes Melitus dalam keluarga, yaitu sebanyak 29 responden (74,4%), sedangkan responden yang tidak memiliki riwayat Diabetes Melitus dalam keluarga sebanyak 10 responden (25,6%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya memiliki faktor risiko genetik terhadap kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor keturunan masih berperan penting dalam terjadinya Diabetes Melitus pada responden penelitian.

Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi pada Diabetes Melitus Tipe 2. Individu yang memiliki orang tua atau saudara kandung dengan Diabetes Melitus mempunyai risiko lebih besar mengalami penyakit yang sama dibandingkan individu tanpa riwayat keluarga. Hal ini disebabkan oleh adanya faktor genetik yang memengaruhi fungsi sel β pankreas, sensitivitas insulin, serta metabolisme glukosa. Selain faktor genetik, anggota keluarga juga umumnya memiliki kesamaan pola makan, gaya hidup, dan lingkungan yang dapat meningkatkan risiko terjadinya Diabetes Melitus.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lasmawati et al. (2023) yang menunjukkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus Tipe 2 berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 72,2%. Penelitian Nurfiqrol et al. (2024) juga melaporkan bahwa sebagian besar responden penderita Diabetes Melitus Tipe 2 adalah perempuan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa perempuan merupakan kelompok yang cukup rentan terhadap kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. Selain faktor biologis, tingginya jumlah perempuan dalam penelitian ini juga dapat dipengaruhi oleh tingkat partisipasi perempuan yang lebih tinggi dalam kegiatan pelayanan kesehatan dibandingkan laki-laki. Perempuan umumnya lebih aktif mengikuti kegiatan kesehatan masyarakat, termasuk kegiatan PROLANIS yang diselenggarakan oleh fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama.

Tingginya proporsi responden yang memiliki riwayat Diabetes Melitus dalam keluarga pada penelitian ini menunjukkan bahwa faktor keturunan masih merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tingginya jumlah pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kramatmulya. Oleh karena itu, pelaksanaan skrining pada anggota keluarga pasien, edukasi kesehatan, serta promosi gaya hidup sehat perlu terus ditingkatkan sebagai bagian dari upaya pencegahan primer Diabetes Melitus di masyarakat.

Gambaran Indeks Massa Tubuh (IMT) Pasien Diabetes Melitus Peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien Diabetes Melitus (DM) peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) kategori obesitas (53,8%), diikuti *overweight* (30,8%)

dan normal (15,4%), tanpa adanya responden dengan kategori kurus. Temuan ini menunjukkan bahwa kelebihan berat badan, khususnya obesitas, merupakan faktor risiko yang dominan pada pasien DM Tipe 2 dalam penelitian ini.

IMT merupakan indikator status gizi yang berperan sebagai faktor risiko yang dapat dimodifikasi pada DM Tipe 2. Peningkatan IMT, terutama akibat akumulasi lemak visceral, berhubungan dengan meningkatnya resistensi insulin melalui mekanisme peningkatan asam lemak bebas, sitokin proinflamasi, dan penurunan adiponektin, sehingga metabolisme glukosa menjadi terganggu. Sesuai rekomendasi PERKENI (2025), obesitas merupakan faktor risiko utama DM Tipe 2 yang dapat dicegah dan dikendalikan melalui pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, dan perubahan gaya hidup. Penurunan berat badan sebesar 5–10% dari berat badan awal terbukti dapat memperbaiki sensitivitas insulin dan membantu pengendalian glikemik.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *overweight* dan obesitas berhubungan signifikan dengan peningkatan risiko DM Tipe 2 akibat meningkatnya resistensi insulin dan penurunan fungsi sel β pankreas. Dalam konteks PROLANIS, peserta memperoleh edukasi mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik, pengendalian berat badan, dan pemantauan status gizi secara berkala. Oleh karena itu, pelaksanaan PROLANIS secara berkelanjutan diharapkan dapat mendukung pengendalian IMT, meningkatkan sensitivitas insulin, mengoptimalkan kontrol glukosa darah, serta menurunkan risiko komplikasi pada pasien DM Tipe 2.

Gambaran Status Kepesertaan JKN/BPJS kesehatan pasien Diabetes Melitus Peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) merupakan peserta BPJS Kesehatan kategori Penerima Bantuan Iuran (PBI), yang mencerminkan bahwa seluruh pasien Diabetes Melitus (DM) peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya berasal dari kelompok sosial ekonomi rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa PROLANIS telah dimanfaatkan sebagai sarana pelayanan kesehatan berkelanjutan bagi masyarakat dengan keterbatasan ekonomi.

Status sosial ekonomi merupakan determinan sosial kesehatan yang berpengaruh terhadap kejadian maupun pengelolaan DM. Keterbatasan ekonomi dapat memengaruhi kemampuan individu dalam memenuhi kebutuhan pengobatan jangka panjang, memperoleh makanan bergizi, mengakses informasi kesehatan, serta mempertahankan perilaku hidup sehat. Mengingat DM merupakan penyakit kronis yang memerlukan pemeriksaan rutin, terapi berkelanjutan, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan pemantauan glukosa darah, dukungan sistem jaminan kesehatan menjadi faktor penting dalam keberhasilan pengendalian penyakit.

Meskipun seluruh responden berasal dari kelompok ekonomi rendah, mereka tetap memperoleh pelayanan kesehatan yang komprehensif melalui kepesertaan BPJS Kesehatan dan PROLANIS, meliputi konsultasi medis, pemeriksaan berkala, edukasi kesehatan, aktivitas fisik, pemberian obat, dan pemantauan kondisi kesehatan secara rutin. Hasil ini menunjukkan bahwa PROLANIS berperan dalam meningkatkan akses terhadap pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif tanpa menimbulkan beban biaya yang tinggi bagi peserta.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa status sosial ekonomi memengaruhi kemampuan pasien dalam mengendalikan DM, terutama terkait akses pelayanan kesehatan, kepatuhan terapi, dan penerapan pola hidup sehat. Oleh karena itu, penguatan pelaksanaan PROLANIS di tingkat pelayanan kesehatan primer perlu terus dilakukan untuk mendukung pengendalian glikemik yang optimal, meningkatkan kualitas hidup pasien, dan menurunkan risiko komplikasi pada kelompok masyarakat dengan keterbatasan ekonomi.

Gambaran Tingkat Pendidikan Pasien Diabetes Melitus Peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus (DM) peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya memiliki tingkat pendidikan Sekolah Dasar (51,3%), diikuti Sekolah Menengah Pertama (30,8%), tidak pernah bersekolah (12,8%), dan Sekolah Menengah Atas (5,1%), tanpa adanya responden dengan pendidikan perguruan tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan formal yang relatif rendah.

Pendidikan merupakan faktor sosiodemografi yang berpengaruh terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku kesehatan. Individu dengan tingkat pendidikan lebih tinggi umumnya lebih mudah menerima, memahami, dan menerapkan informasi kesehatan, sedangkan pendidikan rendah dapat menjadi hambatan dalam memahami penyakit, pengobatan, dan pencegahan komplikasi DM. Dalam teori perilaku kesehatan, pendidikan termasuk faktor predisposisi yang memengaruhi kemampuan individu dalam mengambil keputusan terkait pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan terapi, dan pemanfaatan pelayanan kesehatan.

Meskipun mayoritas responden memiliki pendidikan dasar, penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta tetap memiliki kepatuhan yang baik dalam mengikuti kegiatan PROLANIS. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pengelolaan DM tidak hanya ditentukan oleh tingkat pendidikan formal, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas edukasi kesehatan, dukungan tenaga kesehatan, keterlibatan keluarga, dan kemudahan akses pelayanan kesehatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang dilakukan secara rutin dan berkesinambungan dapat meningkatkan pemahaman pasien mengenai pengelolaan DM meskipun tingkat pendidikan formal rendah.

Sesuai rekomendasi PERKENI (2025), edukasi merupakan salah satu pilar utama pengelolaan DM dan perlu disesuaikan dengan karakteristik pasien, termasuk tingkat pendidikan dan kemampuan menerima informasi. Oleh karena itu, penyampaian edukasi dalam PROLANIS perlu dilakukan dengan metode komunikasi yang sederhana, jelas, dan mudah dipahami agar dapat meningkatkan kemampuan perawatan mandiri, mempertahankan kepatuhan terapi, serta mendukung pengendalian glikemik dan pencegahan komplikasi pada pasien DM Tipe 2.

Gambaran Pekerjaan Pasien Diabetes Melitus Peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien Diabetes Melitus (DM) peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya

tidak bekerja (69,2%), sedangkan 30,8% bekerja pada sektor informal dan tidak terdapat responden yang bekerja pada sektor formal. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik usia responden yang didominasi kelompok usia dewasa akhir dan lanjut usia, sehingga sebagian besar telah memasuki masa pensiun atau tidak lagi memiliki pekerjaan tetap.

Pekerjaan merupakan faktor sosiodemografi yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan melalui tingkat aktivitas fisik, pola hidup, stres, kondisi ekonomi, dan akses terhadap pelayanan kesehatan. Menurut PERKENI (2025), rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi pada DM Tipe 2 karena dapat meningkatkan berat badan, obesitas, dan resistensi insulin, yang pada akhirnya mempersulit pengendalian kadar glukosa darah. Meskipun tidak bekerja sering dikaitkan dengan keterbatasan ekonomi, seluruh responden dalam penelitian ini tetap memperoleh akses pelayanan kesehatan melalui kepesertaan BPJS Kesehatan dan PROLANIS.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penderita DM banyak ditemukan pada kelompok usia lanjut yang tidak lagi aktif bekerja dan cenderung memiliki aktivitas fisik rendah. Gaya hidup sedentari diketahui berperan penting dalam perkembangan resistensi insulin dan gangguan metabolisme glukosa. Namun demikian, kondisi tidak bekerja juga memberikan keuntungan berupa waktu yang lebih fleksibel untuk mengikuti kegiatan PROLANIS secara rutin.

Melalui kegiatan konsultasi medis, edukasi kesehatan, pemeriksaan berkala, dan senam PROLANIS, peserta tetap memperoleh kesempatan untuk meningkatkan aktivitas fisik, memperbaiki sensitivitas insulin, mengendalikan berat badan, serta memantau kondisi kesehatan secara berkelanjutan. Dengan demikian, PROLANIS memiliki peran penting dalam mendukung pengendalian DM Tipe 2 dan mempertahankan kualitas hidup pasien, khususnya pada kelompok yang sudah tidak aktif bekerja.

Gambaran Kepatuhan Keikutsertaan dalam Kegiatan PROLANIS pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Jawa Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien Diabetes Melitus (DM) peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya memiliki tingkat kepatuhan yang baik dalam mengikuti kegiatan PROLANIS, yaitu sebesar 92,3%, sedangkan 7,7% termasuk kategori tidak patuh. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan yang diselenggarakan sebagai upaya pengendalian DM dan pencegahan komplikasi, serta mengindikasikan bahwa pelaksanaan PROLANIS telah berjalan secara efektif dalam melibatkan peserta dalam pengelolaan penyakit kronis.

Kepatuhan merupakan perilaku pasien dalam mengikuti rekomendasi tenaga kesehatan, termasuk kepatuhan terhadap pengobatan, pemeriksaan kesehatan, perubahan gaya hidup, dan keikutsertaan dalam program pelayanan kesehatan. Menurut WHO, kepatuhan pada penyakit kronis merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan pengelolaan penyakit karena berkontribusi terhadap pengendalian kadar glukosa darah dan pencegahan komplikasi jangka panjang. Tingginya kepatuhan pada penelitian ini menunjukkan bahwa peserta telah memanfaatkan fasilitas PROLANIS secara optimal, sehingga memperoleh pemantauan kesehatan, edukasi, dan dukungan berkelanjutan dari tenaga kesehatan yang dapat meningkatkan kemampuan self-management dan kontrol glikemik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap kunjungan dan kegiatan PROLANIS berhubungan dengan pengendalian glukosa darah yang lebih baik, peningkatan pengetahuan pasien, deteksi dini komplikasi, serta peningkatan motivasi dalam menjalani pengobatan. Dengan demikian, kepatuhan terhadap PROLANIS merupakan komponen penting dalam keberhasilan pengelolaan DM Tipe 2. Oleh karena itu, pelaksanaan PROLANIS perlu terus dipertahankan dan diperkuat melalui edukasi kesehatan, pemantauan berkala, dan pemberdayaan peserta agar kualitas hidup pasien tetap optimal dan risiko komplikasi dapat diminimalkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran faktor risiko pasien Diabetes Melitus pada peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan Tahun 2025 dengan jumlah responden sebanyak 39 orang, dapat disimpulkan bahwa:

1. Gambaran pasien Diabetes Melitus peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya Kabupaten Kuningan menunjukkan bahwa seluruh responden merupakan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 sebanyak 39 responden (100%).
2. Berdasarkan usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 45–59 tahun sebanyak 28 responden (71,8%), diikuti usia ≥ 60 tahun sebanyak 10 responden (25,6%), dan usia 26–44 tahun sebanyak 1 responden (2,6%).
3. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 27 responden (69,2%), sedangkan laki-laki sebanyak 12 responden (30,8%).
4. Berdasarkan riwayat Diabetes Melitus dalam keluarga, sebagian besar responden memiliki riwayat Diabetes Melitus dalam keluarga sebanyak 29 responden (74,4%), sedangkan yang tidak memiliki riwayat Diabetes Melitus sebanyak 10 responden (25,6%).
5. Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), sebagian besar responden berada pada kategori obesitas sebanyak 21 responden (53,8%), diikuti kategori *overweight* sebanyak 12 responden (30,8%), dan kategori normal sebanyak 6 responden (15,4%).
6. Berdasarkan status kepesertaan JKN/BPJS kesehatan, seluruh responden termasuk dalam kategori status sosial ekonomi rendah atau Penerima Bantuan Iuran (PBI) sebanyak 39 responden (100%).
7. Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 20 responden (51,3%), diikuti Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 12 responden (30,8%), tidak sekolah sebanyak 5 responden (12,8%), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 2 responden (5,1%).
8. Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden tidak bekerja sebanyak 27 responden (69,2%), sedangkan responden yang bekerja sebanyak 12 responden (30,8%).
9. Berdasarkan kepatuhan keikutsertaan dalam kegiatan PROLANIS, sebagian besar responden memiliki tingkat kepatuhan yang baik sebanyak 36 responden (92,3%), sedangkan responden yang tidak patuh sebanyak 3 responden (7,7%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus peserta PROLANIS di Puskesmas Kramatmulya telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan PROLANIS.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S1–S321. <https://doi.org/10.2337/dc24-SINT>
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan. (2017). *Panduan praktis PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis)*. BPJS Kesehatan.
- BPJS Kesehatan. (2022). *Panduan pelaksanaan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS)*. BPJS Kesehatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan. (2023). *Profil kesehatan Kabupaten Kuningan tahun 2023*. Dinas Kesehatan Kabupaten Kuningan.
- DeFronzo, R. A. (2022). Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Medical Clinics of North America*, 106(2), 229–243.
- International Diabetes Federation. (2024). *IDF diabetes atlas* (11th ed.). International Diabetes Federation.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Lasmawati, E., Supriyanti, L., & Widodo, A. (2023). Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 15(2), 112–120.
- Nuryantini, P., Setiyono, A., & Nissa, N. A. (2024). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Purbaratu. *Jurnal Gizi Indonesia*, 12(1), 33–41.
- Nurfiqrol, N., Mutmainna, A., & Abrar, E. A. (2024). Analisis faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II pada pasien di wilayah kerja Puskesmas Pampang. *Jurnal Ilmiah Medis Pelamonia*, 4(5), 45–55.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2025). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia*. PB PERKENI.
- World Health Organization. (2023). *Diabetes: Key facts*. World Health Organization.