

GEJALA KOMPLIKASI DIABETES MELITUS PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI POLI KLINIK PENYAKIT DALAM RSUD INDRAMAYU

Rizky Fauzi¹, Alvian Pristy Windiramadhan², Titin Hidayatin³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indramayu

E-mail : rizkyfauzi23@gmail.com – Hp 0895357888959

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia akibat gangguan sekresi atau kerja insulin, dengan prevalensi yang terus meningkat. Kondisi ini berisiko menimbulkan komplikasi mikrovaskular seperti neuropati, nefropati, dan retinopati akibat kerusakan pembuluh darah kecil, serta komplikasi makrovaskular berupa gangguan kardiovaskular akibat kerusakan pembuluh darah besar. Komplikasi tersebut berkontribusi terhadap meningkatnya angka kesakitan dan kematian sehingga memerlukan deteksi serta pengendalian yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran gejala komplikasi diabetes melitus pada pasien di Poli Klinik Penyakit Dalam RSUD Indramayu. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif. Populasi berjumlah 605 pasien dengan sampel 57 responden yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas serta analisis data menggunakan univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala neuropati terbanyak berada pada kategori sedang sebanyak 30 responden (52,6%), nefropati kategori ringan sebanyak 42 responden (73,7%), retinopati kategori sedang sebanyak 32 responden (56,1%), dan gangguan kardiovaskular kategori ringan sebanyak 45 responden (78,9%). Secara keseluruhan, mayoritas responden mengalami gejala komplikasi dalam kategori sedang sebanyak 35 responden (61,4%). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami gejala komplikasi diabetes melitus pada tingkat sedang. Disarankan agar rumah sakit meningkatkan edukasi, deteksi dini, serta pemantauan rutin untuk mencegah perburukan komplikasi.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Kardiovaskular, Nefropati, Neuropati, Retinopati.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion or function, with an increasing prevalence. This condition carries a risk of microvascular complications such as neuropathy, nephropathy, and retinopathy due to damage to small blood vessels, as well as macrovascular complications in the form of cardiovascular disorders due to damage to large blood vessels. These complications contribute to increased morbidity and mortality rates, requiring optimal detection and control. This study aims to determine the characteristics of diabetes mellitus complications in patients at the Internal Medicine Clinic of Indramayu Regional General Hospital. This study used a quantitative descriptive design. The population consisted of 605 patients with a sample of 57 respondents selected using purposive sampling. The instrument used was a questionnaire that had been tested for validity and reliability, and data analysis was performed using univariate analysis. The results showed that the most common neuropathy symptoms were in the moderate category, with 30 respondents (52.6%), mild nephropathy in 42 respondents (73.7%), moderate retinopathy in 32 respondents (56.1%), and mild cardiovascular disorders in 45 respondents (78.9%). Overall, the majority of respondents experienced moderate complications in 35 respondents (61.4%). The conclusion of this study shows that most patients experience moderate symptoms of diabetes mellitus complications. It is recommended that hospitals improve education, early detection, and routine monitoring to prevent worsening complications.

Keywords: Cardiovascular Disorders, Diabetes Mellitus, Neuropathy, Nephropathy, Retinopathy

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolik akibat defisiensi atau resistensi insulin yang menyebabkan hiperglikemia (Lufthiani et al., 2020). *American Diabetes Association* (2025) menambahkan bahwa hal ini terkait gangguan metabolisme karbohidrat yang memicu produksi glukosa berlebih. (World Health Organization, 2024) membagi DM menjadi tipe 1 dan 2, dengan tipe 2 paling dominan. Prevalensi global meningkat Diabetes melitus sering terjadi karena berbagai faktor seperti jenis kelamin, usia, riwayat keluarga, kelebihan berat badan, kurangnya olahraga, dan kebiasaan merokok (Widiasari et al., 2021). Tanda-tanda klinis yang umum muncul pada penderita diabetes melitus antara lain sering buang air kecil (poliuria), sering merasa haus (polidipsia), mudah lapar (polifagia), serta mengalami penurunan berat badan tanpa penyebab yang jelas. Selain itu, dapat pula timbul keluhan seperti tubuh lemas, kesemutan pada tangan atau kaki, rasa gatal, infeksi bakteri atau jamur yang mudah terjadi, luka yang sulit sembuh, serta gangguan penglihatan berupa pandangan kabur (Febrinasari et al., 2020).

Diabetes melitus yang tidak terkelola dengan baik berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi, baik yang termasuk kategori mikrovaskular maupun makrovaskular. Komplikasi makrovaskular sering kali tampak dalam bentuk gangguan kardiovaskular, misalnya peningkatan denyut nadi saat istirahat atau penurunan tekanan darah tanpa gejala awal. Pada sisi lain, komplikasi mikrovaskular mencakup neuropati dengan keluhan sensasi terbakar, nyeri terutama pada malam hari, atau hilangnya kemampuan rasa; nefropati yang ditandai oleh kerusakan ginjal dan peningkatan kadar protein dalam urin; serta retinopati yang dapat menyebabkan perdarahan di retina, gangguan penglihatan, hingga kebutaan (Kusdiyah et al., 2021). Temuan ini sejalan dengan penelitian Rif'at et al (2023) di Puskesmas Rejosari Pekanbaru yang melibatkan 143 responden. Penelitian tersebut mengaitkan jenis komplikasi dengan karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, dan lama menderita diabetes. Hasilnya menunjukkan bahwa komplikasi yang paling sering muncul adalah gangguan sistem kardiovaskular (39,2%), diikuti neuropati (21%), retinopati (20,3%), dan nefropati (19,6%),

dengan variasi yang berbeda pada setiap kelompok responden.

Apabila komplikasi tersebut tidak ditangani dengan cepat, penderita berisiko mengalami masalah yang serius, misalnya gangguan penglihatan yang membatasi kemampuan beraktivitas sehari-hari. kerusakan ginjal dapat berkembang hingga memerlukan terapi dialisis sepanjang hidup, dan neuropati dapat menimbulkan luka kronis yang berujung amputasi. Selain itu, kerusakan pembuluh darah meningkatkan peluang terjadinya penyakit jantung dan stroke yang dapat mengancam jiwa. Kondisi ini juga berdampak pada meningkatnya biaya perawatan kesehatan serta angka kematian (Bascaran et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas, meskipun data prevalensi Diabetes Melitus (DM) pada tingkat global, nasional, hingga provinsi telah banyak dipublikasikan, namun informasi yang lebih rinci mengenai gejala komplikasi DM di rumah sakit daerah, khususnya RSUD Indramayu, masih terbatas. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 9 Oktober 2025 sampai dengan 10 Oktober 2025 di Poli Klinik Dalam 1 RSUD Indramayu, dengan jumlah responden yaitu 10 responden didapatkan hasil bahwa sebanyak 8 responden mengalami penglihatan kabur (retinopati), 5 responden yang mengalami pembengkakan pada kaki (nefropati), 8 responden yang mengalami kesemutan pada kaki dan tangan (neuropati) dan 6 responden yang mengalami tekanan darah tinggi, pusing, mual muntah dan nyeri pada bagian dada (kardiovaskular).

Gejala komplikasi DM sendiri berkontribusi signifikan terhadap meningkatnya angka kesakitan, kematian, serta beban pelayanan kesehatan. Minimnya data lokal mengenai jenis komplikasi yang paling sering dialami pasien menyebabkan strategi pencegahan maupun penanganan di wilayah tersebut belum maksimal, sehingga penelitian ini menjadi penting dilakukan untuk menghadirkan gambaran nyata sebagai dasar perencanaan intervensi dan kebijakan kesehatan setempat. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk menyampaikan data tentang kondisi gejala komplikasi yang dialami pasien diabetes melitus di ruang poli klinik penyakit dalam RSUD Kabupaten Indramayu, sehingga pasien bisa mengenali jenis gejala komplikasi dan

menerapkan tindakan penanganan yang tepat dan sesuai.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk memetakan gejala komplikasi diabetes melitus di Poli Klinik Penyakit Dalam RSUD Indramayu. Populasi 605 responden (dari total 615, dikurangi 10 studi pendahuluan) diambil sampelnya 57 responden melalui purposive sampling dengan rumus Z. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis secara univariat. Pada penelitian ini, peneliti menetapkan beberapa kriteria inklusi untuk menentukan sampel yang diteliti, yaitu: pasien bersedia menjadi responden dibuktikan dengan surat pernyataan bersedia menjadi responden penelitian, pasien terdiagnosa diabetes melitus tipe 1 dan 2 oleh dokter, pasien di poli klinik penyakit dalam 1 RSUD Indramayu, dan pasien dapat berkomunikasi dengan baik. Sedangkan kriteria eksklusi sampel yaitu pasien diabetes melitus yang dialih rawat ke ruang rawat inap dan pasien yang tidak kooperatif. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik penelitian nomor 66/KEPK/STIKesIM/O/XII/2025 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) STIKes Indramayu. Secara umum, etika dalam penelitian maupun pengumpulan data terbagi menjadi tiga prinsip utama, yaitu prinsip manfaat, prinsip menghargai hak subjek, dan prinsip keadilan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Karakteristik Responden Diabetes Melitus

No	Karakteristik Responden	F	%
Sub Variabel			
1	Usia (Tahun)		
	Dewasa Awal (18-40)	4	7
	Dewasa Akhir (41-60)	40	70
	Lansia (≥ 60)	13	23
	Jumlah	57	100
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	14	25
	Perempuan	43	75
	Jumlah	57	100
3	Pendidikan		
	Tidak Sekolah	6	11
	SD	17	30

No	Karakteristik Responden	F	%
	SMP	8	14
	SMA	21	37
	Perguruan Tinggi	5	9
	Jumlah	57	100
4	Pekerjaan		
	Bekerja	45	79
	Tidak Bekerja	12	21
	Jumlah	57	100
5	Lama Menderita DM		
	< 5 Tahun (Baru)	32	56
	≥ 5 Tahun (Lama)	25	44
	Jumlah	57	100

Mayoritas 57 responden: perempuan (75,4%), usia 41–60 tahun (70,2%), SMA (36,8%), bekerja (78,9%), dan baru menderita diabetes < 5 tahun (56,1%).

Tabel 2 Gejala Komplikasi Neuropati

No	Neuropati	Frekuensi	Presentase
1	Ringan	21	36,8
2	Sedang	30	52,6
3	Berat	6	10,5
	Jumlah	57	100

Berdasarkan tabel distribusi gejala neuropati, distribusi terbanyak adalah kategori sedang, yaitu sebanyak 30 responden (52,6%).

Tabel 3 Gejala Komplikasi Nefropati

No	Nefropati	Frekuensi	Persentase
1	Ringan	42	73,7
2	Sedang	14	24,6
3	Berat	1	1,8
	Jumlah	57	100

Berdasarkan tabel distribusi gejala nefropati, distribusi terbanyak berada pada kategori ringan, yaitu sebanyak 42 responden (73,7%).

Tabel 4 Gejala Komplikasi Retinopati

No	Retinopati	Frekuensi	Persentase
1	Ringan	22	38,6
2	Sedang	32	56,1
3	Berat	3	5,3
	Jumlah	57	100

Berdasarkan tabel distribusi gejala retinopati, distribusi terbanyak berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 32 responden (56,1%)

Tabel 5 Gejala Komplikasi Gangguan Kardiovaskular

No	Gangguan Kardiovaskular	Frekuensi	Persentase
1	Ringan	45	78,9
2	Sedang	12	21,1
3	Berat	0	0
	Jumlah	57	100

Berdasarkan tabel distribusi gejala gangguan kardiovaskular, distribusi terbanyak berada pada kategori ringan, yaitu sebanyak 45 responden (78,9%).

Tabel 2 Gejala Komplikasi Diabetes Melitus

No	Gejala Komplikasi DM	Frekuensi	Persentase
1	Ringan	19	33,3
2	Sedang	35	61,4
3	Berat	3	5,3
	Jumlah	57	100

Berdasarkan tabel distribusi gejala komplikasi diabetes melitus, distribusi terbanyak berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 35 responden (61,4%).

Tabel 7 Crosstabs Gejala Komplikasi DM dengan Usia

Usia	Gejala Komplikasi						Total	%
	Ringan	%	Sedang	%	Berat	%		
Dewasa Awal (18-40 Th)	1	25	2	50	1	25	4	100
Dewasa Akhir (41-60 Th)	18	45	20	50	2	5	40	100
Lansia (≥ 60 Th)	0	0	13	100	0	0	13	100
Total	19	33,3	35	61,4	3	5,3	57	100

Dari 57 responden, mayoritas (61,4%) mengalami komplikasi sedang. Responden terbanyak berasal dari dewasa akhir (40 orang),

dengan persentase gejala sedang 50% pada dewasa awal dan akhir, serta 100% pada lansia.

Tabel 8 Crosstabs Gejala Komplikasi DM dengan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Gejala Komplikasi						Total	%
	Ringan	%	Sedang	%	Berat	%		
Laki-laki	3	21,4	8	57,1	3	21,4	14	100
Perempuan	16	37,2	27	62,8	0	0	43	100
Total	19	33,3	35	61,4	3	5,3	57	100

Dari 57 responden, mayoritas perempuan (43 orang). Gejala komplikasi sedang paling banyak

ditemukan pada perempuan (62,8%), laki-laki (57,1%), dan secara keseluruhan (61,4%).

Tabel 9 Crosstabs Gejala Komplikasi DM dengan Pendidikan

Pendidikan	Gejala Komplikasi						Total	%
	Ringan	%	Sedang	%	Berat	%		
Perguruan Tinggi	3	60	2	40	0	0	5	100
SD	4	23,5	12	70,6	1	5,9	17	100
SMA	10	47,6	10	47,6	1	4,8	21	100
SMP	2	25	5	62,5	1	12,5	8	100
Tidak Sekolah	0	0	6	100	0	0	6	100
Total	19	33,3	35	61,4	3	5,3	57	100

Mayoritas responden sebanyak 35 orang (61,4%) mengalami gejala komplikasi sedang. Kelompok terbanyak berasal dari tingkat pendidikan SMA.

Tabel 10 Crosstabs Gejala Komplikasi DM dengan Pekerjaan

Pekerjaan	Gejala Komplikasi						Total	%
	Ringan	%	Sedang	%	Berat	%		
Bekerja	18	40	24	53,3	3	6,7	45	100
Tidak Bekerja	1	8,3	11	91,7	0	0	12	100
Total	19	33,3	35	61,4	3	5,3	57	100

Mayoritas responden 35 orang (61,4%) mengalami gejala komplikasi sedang. Gejala sedang dominan

pada pekerja (24 orang/53,3%) dan tidak bekerja 11 orang (91,7%).

Tabel 11 Crosstabs Gejala Komplikasi DM dengan Lama Menderita

Lama Menderita DM	Gejala Komplikasi						Total	%
	Ringan	%	Sedang	%	Berat	%		
< 5 Th (Baru)	19	59,4	12	37,5	1	3,1	32	100
≥ 5 Th (Lama)	0	0	23	92	2	8	25	100
Total	19	33,3	35	61,4	3	5,3	57	100

Hasil *crosstab* menunjukkan responden DM <5 tahun dominan mengalami komplikasi ringan (59,4%), sedangkan DM ≥5 tahun dominan komplikasi sedang (92%). Secara keseluruhan, komplikasi sedang merupakan yang terbanyak (61,4%).

Hasil penelitian mengenai karakteristik responden mengungkapkan bahwa sebagian besar berada pada kelompok usia 41–60 tahun sebanyak 40 responden (70,2%), yang mengindikasikan dominasi usia dewasa akhir dan sejalan dengan temuan Sari (2021) dan Hardi et al (2025) yang juga melaporkan mayoritas penderita DM pada rentang usia serupa. Temuan ini diperkuat oleh data jenis kelamin di mana perempuan mendominasi sebanyak 75,4%, konsisten dengan Rif'at et al (2023) yang mencatat 76,2% penderita DM adalah perempuan, serta didukung oleh Rohmatulloh et al (2024) yang menyatakan risiko perempuan 2,15 kali lebih besar. Pada aspek sosial ekonomi, tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA (36,8%), yang mendekati hasil Ferlitasari et al (2022) sebesar 43,2%, sementara dari sisi pekerjaan, 78,9% responden bekerja, berbeda dengan Arania (2021) yang melaporkan 62,7% responden bekerja namun tetap menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pekerjaan dengan kejadian diabetes melitus. Terakhir, durasi menderita DM menunjukkan 56,1% responden berada pada kategori kurang dari 5 tahun, yang memiliki pola distribusi serupa dengan penelitian

Windiramadhan (2024) yang melaporkan 72,6% pada kategori yang sama.

Gejala komplikasi neuropati

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi gejala neuropati terbanyak berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 30 responden (52,6%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM telah mengalami gangguan saraf yang cukup bermakna, namun belum sampai pada tahap berat. Kondisi ini menggambarkan bahwa neuropati diabetik pada responden sudah berkembang dan menimbulkan keluhan seperti kesemutan, baal, sensasi terbakar, atau nyeri pada ekstremitas. Hal ini sesuai dengan teori LeMone Priscilla *et al* (2016) yang menyatakan bahwa neuropati diabetik merupakan komplikasi akibat kadar gula darah tinggi dalam waktu lama yang paling sering menyerang saraf perifer, terutama pada kaki, sehingga meningkatkan risiko terjadinya ulkus dan amputasi.

Menurut Setiawan (2021), neuropati diabetik terjadi karena kadar gula darah yang tinggi dalam jangka panjang merusak sel dan pembuluh darah. Gula yang berlebihan di dalam sel saraf akan diubah menjadi sorbitol dan menumpuk karena tidak dapat dikeluarkan, sehingga sel saraf membengkak dan fungsinya terganggu. Selain itu, gula darah yang tinggi juga menyebabkan aliran

darah ke saraf menjadi berkurang, sehingga saraf kekurangan oksigen dan nutrisi. Kondisi ini membuat saraf lebih mudah rusak dan menimbulkan gejala seperti kesemutan, baal, dan nyeri yang sering dirasakan oleh penderita DM.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramadhani (2023) yang menunjukkan bahwa mayoritas pasien DM berada pada kategori neuropati sedang sebanyak 29 responden (54,7%). Persentase tersebut hampir sama dengan hasil penelitian ini (52,6%), sehingga memperkuat bahwa neuropati diabetik kategori sedang merupakan kondisi yang umum terjadi pada pasien DM. Selain itu, penelitian Dyna *et al* (2025) juga menyebutkan bahwa neuropati diabetik merupakan salah satu komplikasi yang sering ditemukan pada pasien DM, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam pengelolaannya.

Menurut asumsi peneliti, tingginya jumlah pasien dengan neuropati kategori sedang disebabkan oleh lamanya menderita DM serta pengendalian kadar gula darah yang belum optimal. Pada tahap sedang, kerusakan saraf sudah mulai terjadi tetapi masih dapat dicegah agar tidak bertambah berat apabila pasien menjaga kadar gula darah tetap terkontrol. Oleh karena itu, pemeriksaan rutin, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, serta edukasi perawatan kaki diabetik sangat penting untuk mencegah perburukan neuropati dan mengurangi risiko terjadinya ulkus maupun amputasi..

Gejala komplikasi nefropati

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 57 responden, sebagian besar penderita DM mengalami nefropati ringan yaitu 42 orang (73,7%), kemudian 14 orang (24,6%) kategori sedang, dan 1 orang (1,8%) kategori berat. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden masih berada pada tahap awal kerusakan ginjal. Gejala yang dilaporkan seperti urine berbusa, berwarna coklat gelap seperti teh, dan jumlah urine yang lebih sedikit merupakan tanda adanya gangguan fungsi ginjal, di mana pada tahap ringan keluhan belum terlalu jelas, sedangkan pada tahap sedang dan berat perubahan urine lebih terlihat.

Menurut teori, nefropati diabetik merupakan kerusakan ginjal akibat hiperglikemia kronis yang berlangsung lama. Awalnya ditandai dengan adanya protein dalam urine (mikroalbuminuria), kemudian berkembang menjadi

makroalbuminuria hingga terjadi penurunan fungsi ginjal yang dapat berujung pada gagal ginjal kronis (Alam *et al.*, 2024). Secara patofisiologis, Setiawan (2021) menjelaskan bahwa kadar gula darah yang tinggi menyebabkan glukosa menumpuk di dalam sel dan diubah menjadi sorbitol sehingga sel ginjal mengalami pembengkakan dan penurunan fungsi, serta merusak pembuluh darah kecil (mikroangiopati) di ginjal sehingga proses penyaringan terganggu dan protein keluar bersama urine.

Secara epidemiologis, hasil penelitian ini yang menunjukkan dominasi nefropati ringan juga sejalan dengan temuan global dari studi *Global Burden of Disease* (GBD) 2021 yang melaporkan bahwa jumlah kasus nefropati diabetik masih sangat tinggi, yaitu diperkirakan lebih dari 107 juta kasus pada tahun 2021. Namun, sebagian besar penderita berada pada tahap awal penyakit sebelum berkembang menjadi kondisi yang lebih berat. Kondisi ini menunjukkan bahwa progresivitas nefropati masih dapat dikendalikan melalui intervensi kesehatan masyarakat dan penatalaksanaan klinis yang tepat, seperti pengendalian faktor risiko, peningkatan skrining dini, serta edukasi kesehatan guna mencegah perburukan penyakit (L. Zhang *et al.*, 2025).

Berdasarkan asumsi peneliti, banyaknya responden dalam kategori ringan kemungkinan disebabkan karena komplikasi masih berada pada tahap awal atau telah terdeteksi lebih dini melalui pemeriksaan rutin. Namun, apabila kadar gula darah tidak terkontrol dengan baik, kerusakan ginjal dapat berkembang menjadi lebih berat akibat proses hiperglikemia yang berlangsung terus-menerus. Oleh karena itu, pengendalian glikemik yang optimal dan pemantauan fungsi ginjal secara berkala sangat penting untuk mencegah progresivitas nefropati pada penderita diabetes melitus..

Gejala komplikasi retinopati

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi gejala komplikasi retinopati pada penderita DM menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 32 responden (56,1%). Temuan ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah penderita DM telah mengalami gangguan retina yang cukup bermakna, namun belum pada tahap berat. Kondisi ini ditandai dengan keluhan visual seperti penglihatan kabur, sulit membedakan warna, mata terasa perih, penglihatan ganda, dan penurunan

penglihatan pada malam hari, tetapi belum sampai menyebabkan kebutaan permanen.

Retinopati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular akibat hiperglikemia kronis yang menyebabkan kerusakan pembuluh darah retina secara bertahap. Peningkatan permeabilitas kapiler dan terjadinya kebocoran cairan memicu edema retina, terutama di area makula, sehingga menimbulkan gangguan penglihatan seperti penglihatan kabur dan penurunan ketajaman visual. Selain itu, proses stres oksidatif dan peningkatan faktor pertumbuhan endotel vaskular turut mempercepat kerusakan jaringan retina dan pembentukan pembuluh darah abnormal. Kondisi ini menyebabkan gangguan penglihatan progresif yang dapat berkembang dari tahap ringan hingga sedang sebelum akhirnya berisiko menimbulkan komplikasi yang lebih berat (Manalu *et al.*, 2025).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sinaga *et al* (2023) yang melaporkan bahwa sebagian besar penderita DM mengalami retinopati diabetik derajat non-proliferatif atau kategori sedang, dengan keluhan utama berupa penglihatan kabur. Penelitian Trisera *et al* (2024) juga menunjukkan bahwa mayoritas pasien DM dengan komplikasi mata berada pada tingkat retinopati sedang dibandingkan kategori berat. Kesamaan hasil ini menunjukkan bahwa retinopati sedang merupakan fase yang paling sering ditemukan, terutama pada pasien dengan durasi DM yang cukup lama dan kontrol glikemik yang belum optimal.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada, peneliti berasumsi bahwa tingginya proporsi retinopati kategori sedang menunjukkan masih adanya peluang untuk mencegah progresivitas penyakit. Apabila penderita DM mampu mengontrol kadar gula darah secara optimal, menjaga kepatuhan terhadap terapi, serta melakukan pemeriksaan mata secara rutin, maka risiko berkembangnya retinopati ke tahap proliferasif dan kebutaan dapat diminimalkan. Oleh karena itu, edukasi dan skrining retinopati secara berkala sangat penting sebagai upaya pencegahan komplikasi mata pada penderita diabetes melitus.

Gejala komplikasi gangguan kardiovaskular

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi gejala komplikasi gangguan kardiovaskular pada penderita DM terbanyak berada pada kategori ringan yaitu sebanyak 45 responden (78,9%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah mengalami tanda awal gangguan sistem kardiovaskular, namun belum sampai pada

kondisi yang berat. Kondisi ini mengindikasikan bahwa proses gangguan pembuluh darah kemungkinan sudah mulai terjadi, meskipun gejala yang muncul masih ringan dan belum menimbulkan komplikasi serius.

Secara teori, komplikasi kardiovaskular pada diabetes melitus termasuk dalam komplikasi makrovaskular yang meliputi penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit vaskular perifer (LeMone Priscilla *et al.*, 2016). Hiperglikemia kronis mempercepat proses aterosklerosis melalui penumpukan lemak dan plak pada dinding pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi terganggu. Menurut Setiawan (2021), kadar glukosa darah yang tinggi menyebabkan gula berikatan dengan protein darah sehingga darah menjadi lebih kental dan meningkatkan risiko terbentuknya trombus, serta merusak pembuluh darah besar (makroangiopati) yang pada akhirnya dapat memicu penyakit jantung koroner dan stroke. Selain itu, peningkatan HbA1c juga menghambat pelepasan oksigen ke jaringan sehingga jaringan jantung dan pembuluh darah lebih mudah mengalami kerusakan.

Temuan tersebut sejalan dengan laporan ilmiah yang menyatakan bahwa komplikasi kardiovaskular pada diabetes melitus tipe 2 meliputi penyakit jantung iskemik, gagal jantung, stroke, penyakit arteri perifer, dan penyakit arteri koroner yang berkontribusi terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas. Proses resistensi insulin dan hiperglikemia kronis menjadi faktor awal dalam patogenesis gangguan kardiovaskular yang menyebabkan kerusakan pembuluh darah secara perlahan. Hal ini mendukung hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami tanda awal gangguan kardiovaskular dalam kategori ringan (Cheng *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil dan teori yang ada, peneliti berasumsi bahwa dominannya kategori ringan (78,9%) menunjukkan sebagian besar responden berada pada tahap awal gangguan kardiovaskular akibat hiperglikemia yang berlangsung lama. Kondisi ini menjadi peringatan penting karena tanpa pengendalian gula darah, tekanan darah, dan pola hidup sehat, gangguan ringan dapat berkembang menjadi penyakit jantung koroner, stroke, atau penyakit vaskular perifer yang lebih berat. Oleh karena itu, deteksi dini dan pengendalian faktor risiko sangat diperlukan untuk mencegah progresivitas komplikasi kardiovaskular pada penderita diabetes melitus.

Gejala Komplikasi Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 57 responden, mayoritas mengalami gejala komplikasi DM kategori sedang yaitu 35 orang (61,4%), diikuti kategori ringan 19 orang (33,3%) dan kategori berat 3 orang (5,3%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah mengalami tanda-tanda komplikasi, namun belum mencapai tahap kerusakan organ yang berat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Pudjiati (2025) yang menunjukkan bahwa penyandang DM memiliki risiko mengalami komplikasi baik makrovaskular maupun mikrovaskular akibat hiperglikemia kronis.

Menurut teori LeMone Priscilla *et al* (2016), komplikasi DM dibagi menjadi mikrovaskular (retinopati, nefropati, neuropati) dan makrovaskular (kardiovaskular, serebrovaskular, dan penyakit vaskular perifer). Hiperglikemia yang berlangsung lama menyebabkan kerusakan pembuluh darah kecil yang memicu retinopati, nefropati, dan neuropati. Dalam penelitian Rohmatulloh *et al* (2024), komplikasi mikrovaskular yang cukup tinggi adalah nefropati (47%), neuropati (30%), dan retinopati (27%). Hal ini mendukung bahwa gejala kategori sedang dalam penelitian Anda kemungkinan besar berkaitan dengan munculnya neuropati perifer (kesemutan, baal), gangguan penglihatan ringan, atau gangguan fungsi ginjal tahap awal.

Selain itu, komplikasi makrovaskular juga menjadi ancaman serius pada penderita DM. LeMone Priscilla *et al* (2016) menjelaskan bahwa aterosklerosis akibat hiperglikemia meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke. Hal ini diperkuat oleh penelitian Rif'at *et al* (2023) yang menunjukkan bahwa komplikasi terbanyak pada penderita DM adalah gangguan sistem kardiovaskular sebesar 39,2%. Artinya, walaupun pada penelitian Anda kategori berat hanya 5,3%, kemungkinan terdapat responden dengan gangguan vaskular yang sudah signifikan namun belum sampai pada kondisi kritis seperti infark miokard atau stroke berat.

Dengan demikian, peneliti berasumsi bahwa apabila pengendalian kadar gula darah, kepatuhan terhadap terapi, dan penerapan pola hidup sehat tidak dilakukan secara konsisten, maka kondisi dengan kategori sedang berpotensi berkembang menjadi komplikasi yang lebih berat. Kondisi tersebut dapat memperburuk status kesehatan penderita diabetes melitus serta menurunkan kualitas hidup secara signifikan. Oleh karena itu, diperlukan upaya deteksi dini dan penguatan manajemen diabetes secara berkelanjutan guna

mencegah progresivitas komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita DM.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa dari 57 responden, mayoritas mengalami komplikasi diabetes melitus dalam kategori sedang (61,4%), yang paling dominan pada kelompok usia 41–60 tahun, perempuan, berpendidikan SMA, bekerja, serta durasi penyakit ≥ 5 tahun. Secara spesifik, komplikasi neuropati (52,6%) dan retinopati (56,1%) juga didominasi kategori sedang, sedangkan nefropati (73,7%) dan gangguan kardiovaskular (78,9%) lebih banyak ditemukan pada kategori ringan. Hal ini mengindikasikan bahwa komplikasi sedang merupakan kategori yang paling umum dialami pasien di Poli Klinik Penyakit Dalam 1 RSUD Indramayu

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, F., Nag, M., Dasgupta, D., & Islam, M. (2024). Diabetic Nephropathy: Risk Factors and Management. *Pharmaceutical Science: Research and Innovation*, 44–51.
- American Diabetes Association, (ADA). (2025). 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(January), S27–S49. <https://doi.org/10.2337/dc25-S002>
- Arania, R. (2021). Hubungan Antara Pekerjaan dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(September), 163–169.
- Bertrais, S., & Witt, K. (2021). Psychosocial work exposures and health outcomes: a meta-review of 72 literature reviews with meta-analysis. *Scand J Work Environ Health*, 47(7), 489–508. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3968>
- Cao, S., Li, N., Zhang, C., Liu, J., Wang, H., Leng, J., Wang, L., Li, W., Yu, Z., Hu, G., Li, J., & Yang, X. (2022). Adverse pregnancy outcomes are associated with an increased risk of postpartum prediabetes and diabetes in Chinese women with gestational diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 186, 109817. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.109817>
- Chen, J., Wen, L., Fu, G., Bai, C., Lei, X., & Zhang, Y. (2024). The relationship between

- health literacy and blood sugar control in rural areas among diabetes patients. *Frontiers in Endocrinology*, May, 1–8. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1334100>
- Cheng, Ma, X. N., Guan, C. H., Li, Y. D., Mauricio, D., & Fu, S. B. (2022). Cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus: progress toward personalized management. *Cardiovascular Diabetology*, 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12933-022-01516-6>
- Dinas Kesehatan Jawa Barat, D. K. J. B. (2025). *Jumlah Penderita Diabetes Melitus yang Mendapat Pelayanan Kesehatan Sesuai Standar Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat*. Open Data Jabar. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-penderita-diabetes-melitus-yang-mendapat-pelayanan-kesehatan-sesuai-standar-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Dyna, F., Maharani, P., Batubara, L., & Poerwanto, E. (2025). *Gambaran Neuropati Diabetik Penderita Diabetes Melitus di Rumah Sakit X Jakarta Pusat Overview of Diabetic Neuropathy in Diabetes Mellitus Patients at Hospital X, Central Jakarta*. 3(5), 670–678.
- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., & Dyonisa Nasirochmi Pakha, dan S. E. . (2020). Buku Saku Diabetes Melitus untuk Awam. Surakarta : UNS Press. In R. P. Februnasari (Ed.), *Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press)* (Edisi 1, Issue 1). ResearchGate.
- Ferlitasari, S. N., Wuryanto, M. A., & Sutiningsih, D. (2022). Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap di Rumah Sakit Pertamina Cirebon Tahun 2019. *JRKM (Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat)*, 34–39. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2022.14291>
- Hardi, D., Anggriani, Y., & Purba, F. D. (2025). The role of pharmacist counseling for patient with type 2 diabetes mellitus and its impact on blood glucose control and quality of life at RSUD Pasar Minggu. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia (Journal of Indonesian Pharmaceutical Sciences)*, 23(1), 165–174.
- International Diabetes Federation, I. (2025). *Diabetes in Indonesia (2024)*. <https://idf.org/our-network/regions-and-members/western-pacific/members/indonesia/>
- Kautzky-willer, A. (2023). Sex differences in type 2 diabetes. *Diabetologia*, 986–1002. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00125-023-05891-x>
- Kementerian Kesehatan Indonesia, (Kemenkes RI). (2024). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/2009/2024 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Diabetes Melitus Pada Anak. *Kementerian Kesehatan Indonesia*, 1–119.
- Kusdiyah, E., Makmur, M. J., & Aras, R. B. P. (2021). Karakteristik Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Komplikasi Kronik Nefropati Diabetik Dan Atau Penyakit Pembuluh Darah Perifer Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rsud Raden Mattaher Tahun 2018. *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease*, 1(1). <https://doi.org/10.22437/esehad.v1i1.10761>
- LeMone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2016). Keperawatan Medikal Bedah. In *Alih Bahasa Edisi Indonesia*. EGC.
- Lufthiani, Karota, E., & Sitepu, N. F. (2020). *Panduan Konseling Kesehatan Dalam Upaya Pencegahan Diabetes Melitus* (D. Novidiantoko & T. Yuliyanti (eds.); Edisi 1). Grup Penerbitan CV Budi Utama. <https://doi.org/978-623-02-0743-3>
- Manalu, R., Arifin, S., Pratiwi, D. I. N., Faisal, M. A., & Adhani, R. (2025). *Retinopati Diabetik Mengungkap Rahasia Dibalik Kerusakan Retina* (R. Qadrinnisa & R. M. Wati (eds.); Edisi 1). Uwais Inspirasi Indonesia.
- Pudjiati, D. (2025). Prevalensi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler pada penyandang diabetes melitus. *Medical Journal of Nusantara (MJN)*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.55080/mjn.v4i1.1273>
- Ramadhani, K. (2023). Gambaran Tingkat Kepatuhan Aktivitas Fisik Pasien Diabetes Melitus dalam Berbagai Tingkat Neuropati di Puskesmas Kassi-Kassi. *Universitas Hasanuddin*.
- Rif'at, I. D., Hasneli N, Y., & Indriati, G. (2023). Gambaran Komplikasi Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 11(1), 52–69. <https://doi.org/10.33650/jkp.v11i1.5540>
- Rohmatulloh, V. R., Pardjianto, B., & Kinasih, L. S. (2024). *Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian*

- Diabetes Melitus Tipe 2 berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis di Poli Klinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu.* 8(April), 2528–2543.
- Sari, F. N. (2021). *Pengaruh Diabetes Mellitus Self Management Terhadap Resiko Komplikasi Pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Siwalankerto Kota Surabaya.*
- Setiawan, M. (2021). *Sistem Endokrin & Diabetes Melitus* (S. R & A. Firmansah (eds.); Edisi 1). Universitas Muhammadiyah Malang.
- Sinaga, M. R. B., Yensuari, & Dharma, S. (2023). *Pengaruh Kendali Glukosa Darah, Hipertensi, dan Dislipidemia Terhadap Komplikasi Retinopati Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2.* *Jurnal Multidisiplin Indonesia (JMI)*, 2, 3304–3319.
- Trisera, O., Himayani, R., Apriliana, E., Yusran, M., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Mata, P., Kedokteran, F., Lampung, U., Mikrobiologi, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Mata, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2024). *Retinopati Diabetik yang Mengancam Penglihatan Visual-threatening Diabetic Retinopathy.* 14(April), 781–788.
- Widiasari, K. R., Made, I., Wijaya, K., & Suputra, P. A. (2021). *Tatalaksana Diabetes Melitus Tipe II.* *Ganesha Medicina Journal*, 1(2), 114–120.
- Windiramadhan, A. P. (2024). *Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang poli Klinik Dalam RSUD Indramayu.* *TNJ (Tasikmalaya Nursing Journal)*, 132, 30–37.
- World Health Organization, (WHO). (2024). *Diabetes.* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Zhang, L., Jiang, L., Xu, R., & Zhang, X. (2025). *Epidemiological research on diabetic nephropathy at global , regional , and national levels from 1990 to 2021 : an analysis derived from the global burden of disease 2021 study.* *Frontiers in Endocrinology*, August, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1647064>
- Zhang, X., & et al. (2024). *Diabetes- - Related Macrovascular Complications Are Associated With an Increased Risk of Diabetic Microvascular Complications : A Prospective Study of.* *Journal of the American Heart Association Downloaded*, 1–14. <https://doi.org/10.1161/JAHA.123.032626>