

Karakteristik Retinopati Diabetik Proliferasif pada Diabetes Melitus Tipe 2 RSUD Aloe Saboe

Nabila Ginayah Tahir¹, Naning Suleman², Sitti Rahma³, Muhammad Isman Jusuf⁴,
Vivien Novarina A. Kasim⁵

^{1,2,3,4,5} Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

Article Info	ABSTRAK
Article history: Received September 15, 2026 Revised September 16, 2026 Accepted September 17, 2026 Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Retinopati Diabetikum Keyword: <i>Type 2 Diabetes Mellitus, Diabetic Retinopathy</i>	Pendahuluan : Retinopati diabetikum (RD) adalah salah satu komplikasi mikrovaskular yang dapat dialami pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2. Kondisi ini dapat berkembang secara bertahap dan menyebabkan gangguan penglihatan hingga kebutaan apabila tidak ditangani secara tepat. Beberapa karakteristik pasien, seperti jenis kelamin, usia, status hipertensi, dan riwayat DM, memberikan gambaran kelompok pengidap DM Tipe 2 dengan Retinopati Diabetikum (RD). Pengamatan bertujuan menganalisis gambaran karakteristik penderita DM Tipe 2 dengan RD di RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe Kota Gorontalo pada Tahun 2025. Metode: Pengamatan ini ialah pengamatan kuantitatif dengan desain deskriptif dan pendekatan retrospektif. Statistik didapatkan berdasarkan rekam medis pasien DM Tipe 2 dengan RD di RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe Kota Gorontalo selama Tahun 2025. Sampel penelitian melibatkan 30 pasien sesuai dengan kriteria inklusi serta eksklusi. Statistik dianalisis secara univariat guna melihat distribusi karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, usia, status hipertensi, dan riwayat DM Tipe 2. Hasil : Dari pasien yang diteliti, terdapat 21 sampel (70,0%) berjenis kelamin perempuan. Untuk kelompok usia, didominasi pasien dengan kisaran umur 36-59 tahun, yakni 27 orang (90,0%), sementara 3 orang (10,0%) di usia 18-35 tahun. Berdasarkan status hipertensi, total 23 orang (76,7%) mengalami hipertensi, 7 orang (23,3%) tidak mengalami hipertensi. Seluruh sampel memiliki riwayat DM Tipe 2, yaitu sebanyak 30 orang (100%). Simpulan: Pasien DM Tipe 2 dengan RD pada pengamatan ini didominasi perempuan, pada usia 36-59 tahun, serta pasien yang mempunyai hipertensi. Upaya deteksi dini, pengendalian tekanan darah, dan pemeriksaan mata secara berkala perlu dilakukan sebagai cakupan dari penanganan serta pengendalian Retinopati diabetikum. ABSTRACT Introduction: Diabetic retinopathy (DR) is one of microvascular complications may occur in Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) sufferer. This circumstance can develop gradually and may lead to visual impairment and blindness if it not managed appropriately. Patient characteristics, like sex, age, hypertension status, and history of diabetes mellitus, may visualize T2DM patient with DR. This research purposed analyzed the patient characteristics with T2DM and DR at Prof. Dr. H. Aloe Saboe Regional General Hospital, Gorontalo City, in 2025. Methods : This study employed a quantitative with a descriptive model and restrospective approach. Data gained from the patients with T2DM and DR medical records who did examinations at Prof. Dr. H. Aloe Saboe Regional General Hospital, Gorontalo City, in 2025. The research consisted 30 samples met the inclusion and exclusion criteria. Statistics analyzed utilizing univariate analyze to know the patient characteristics distribution based on sex, age, hypertension status, and T2DM history. Results: 30 patients included in study, 21 samples (70.0%) were women

and 9 samples (30.0%) were men. Based on age, the patients dominated with 36-59 years age group, namely 27 patients (90.0%), while 3 patients (10.0%) were in the 18-35 years age group. Regarding hypertension status, 23 patients (76.7%) had hypertension, 7 patients (23.3%) did not. All patients in this study had T2DM story, comprising 30 patients (100%). Conclusion: Patients with T2DM and RD were predominantly female, aged 36-59 years, and had hypertension. Early detection, blood pressure control, and regular eye examination are important measures for preventing and managing diabetic retinopathy.

This is an open access article under the [CC BY](#) license



Corresponding Author:

Nabila Ginayah Tahir
Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo,
Gorontalo, Indonesia
Email: nabila_kedokteran@mahasiswa.ung.ac.id

1. PENDAHULUAN

DM Tipe 2 adalah salah satu problematika kesehatan dunia dengan prevalensi terus mengalami peningkatan selama 2 dekade terakhir. Dari data Internasional Diabetes Federation (IDF) tahun 2021 ditemukan lebih dari 537.000.000 orang dewasa di dunia menderita diabetes. Statistik tersebut diprediksi akan naik sebanyak 463.000.000 di tahun 2030 dan 783.000.000 di tahun 2045. Indonesia berada dalam 10 besar negara dengan pengidap DM paling banyak di dunia. Dan jumlah kasusnya cenderung terus meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup masyarakat.

Data skrining dari Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo memperlihatkan pada tahun 2023 ditemukan 23.950 orang yang terdiagnosis DM dari total 531.767 orang yang menjalani pemeriksaan. Angka tersebut menunjukkan bahwa DM memiliki beban yang cukup besar di Provinsi Gorontalo. Kondisi ini juga mengindikasikan bahwa beban pelayanan akibat komplikasi diabetes di rumah sakit rujukan di Gorontalo. Kondisi ini diperkirakan pula cukup tinggi. RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe ialah salah satu rumah sakit rujukan sentral yang menangani penderita DM Tipe 2 di Kota Gorontalo. Berdasarkan penelitian lokal yang dilakukan di poliklinik penyakit dalam rumah sakit tersebut, meskipun penelitian lebih berfokus pada faktor risiko dari pada prevalensi pasien keseluruhan DM, hasil tersebut menunjukkan bahwa RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe menerima jumlah pasien cukup besar dari wilayah Kesehatan di sekitarnya. RDP merupakan stadium lanjut dari retinopati diabetic yang ditandai dengan terbentuknya neovaskularisasi akibat iskemia retina yang berlangsung dalam waktu lama. Kondisi ini termasuk salah satu mikrovaskular pasien DM Tipe 2 yang bisa menyebabkan kerusakan penglihatan hingga kebutaan. [2]

DM Tipe 2 ialah penyakit metabolisme kronis yang terus mengalami peningkatan di seluruh dunia. IDF menyebutkan di tahun 2021 lebih kurang 537.000.000 orang dewasa menderita diabetes dan sata tersebut di perkirakan akan terus bertambah pada tahun-tahun berikutnya. Peningkatan jumlah penderita diabetes turut berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian komplikasi kronis termasuk retinopati diabet yang pada tahap lanjut dapat berkembang menjadi RDP dan mengakibatkan kebutaan.[15] Karakteristik pasien merupakan informasi penting dalam menggambarkan profil penderita suatu penyakit. Karakteristik berupa jenis kelamin, usia, riwayat hipertensi, dan lama menderita DM dapat memberikan gambaran mengenai distribusi pasien RDP yang mendapatkan pelayanan kesehatan. Informasi tersebut juga dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan, layanan, skrining, dan pengelolaan penderita DM Tipe 2 yang berpotensi mengalami komplikasi mata.[10]

Berdasarkan penelusuran literatur dan data yang tersedia, penelitian yang menggambarkan karakteristik pasien RDP pada pasien DM Tipe 2 di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo masih terbatas. Pengamatan sebelumnya sebagian besar berfokus pada prevalensi, faktor risiko, maupun hubungan antarvariabel yang berkaitan dengan retinopati diabetik.[1] Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang bertujuan mengidentifikasi gambaran karakteristik penderita RDP pada pasien DM Tipe 2 di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo Tahun 2025 berdasarkan jenis kelamin, usia, hipertensi, dan lama menderita DM.

2. METODE

Studi ini mengimplementasikan pendekatan retrospektif dengan model cross-sectional, yakni data pengamatan dikumpulkan pada satu periode tertentu untuk memperoleh gambaran karakteristik pasien RDP. Populasi studi ini mencakup semua penderita DM Tipe 2 dengan RDP yang tercatat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo tahun 2025. Sampel pengamatan terdiri dari semua penderita DM Tipe 2 dengan RDP berdasarkan kriteria inklusi serta eksklusi.

Pelaksanaan penelitian ini tetap mempertahankan prinsip etika penelitian yang berlaku sebagai bentuk tanggung jawab peneliti terhadap partisipan, masyarakat, dan lingkungan akademik. Penerapan etika penelitian diperlukan untuk menjaga kejujuran dalam proses penelitian serta melindungi hak-hak subjek penelitian. Penelitian ini telah memperhatikan ketentuan etika yang ditetapkan Komisi Etika Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo. (Nomor Referensi: 2063/UN47.B11.1/PT.01.04/2025) telah memberikan persetujuan untuk penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 1 karakteristik sampel sesuai jenis kelamin, diketahui bahwasanya mayoritas sampel adalah perempuan, yakni 21 orang (70,0%), sementara sampel terdapat 9 orang (30,0%). Oleh sebabnya, bisa ditarik kesimpulan bahwasanya sampel pengamatan ini sebagian besar adalah perempuan.

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin pada pasien DM

Jenis Kelamin	n	%
Perempuan	21	70,0
Laki-Laki	9	30,0
Total	30	100

3.2 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Usia

Sesuai pengelompokan usia berdasarkan Depkes RI tahun 2009, periode usia 18–35 tahun termasuk kategori dewasa muda, sedangkan usia 36–59 tahun termasuk kategori usia produktif. Pembagian kelompok usia pada pengamatan ini merujuk pada kelompok umur berdasarkan Kemenkes Republik Indonesia. Berdasarkan tabel karakteristik sampel menurut usia, diketahui bahwa kategori usia paling didominasi usia 36–59 tahun, yaitu 27 orang (90,0%). Sementara itu, kelompok usia 18–35 tahun menjadi kelompok paling sedikit yakni 3 orang (10,0%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan usia

Kelompok Usia	n	%
Dewasa muda (18-35)	3	10,10
Usia produktif (36-59)	27	90,0
Total	30	100

3.3 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Hipertensi

Dari tabel karakteristik sampel berdasarkan status hipertensi, ditemukan bahwa mayoritas sampel mengalami hipertensi, yaitu 23 orang (76,7%), sedangkan sampel yang tidak mengalami hipertensi berjumlah 7 orang (23,3%). Dengan ini, bisa ditarik simpulan bahwasanya sebagian besar sampel pada pengamatan memiliki status berdasarkan

Tabel 3. Distribusi frekuensi berdasarkan hipertensi

Status Hipertensi	n	%
Hipertensi	23	76,7
Tidak hipertensi	7	23,3
Total	30	100

3.4 Pembahasan

Dari tabel 1, pasien perempuan lebih banyak ditemukan daripada laki-laki. Dari 30 pasien, sebanyak 21 orang (70,0%) adalah perempuan dan 9 orang (30,0%) adalah laki-laki. Hasil menunjukkan bahwa perempuan merupakan kelompok yang paling banyak ditemukan dalam penelitian. Namun, jumlah tersebut tidak dapat diartikan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami RDP karena penelitian ini bersifat deskriptif dan tidak menganalisis hubungan maupun risiko berdasarkan jenis kelamin. Penelitian mengenai retinopati diabetik juga menunjukkan bahwa karakteristik jenis kelamin dapat berbeda pada setiap populasi yang diteliti.[1] Gambaran karakteristik pasien yang mengikuti skrining retinopati diabetik juga menunjukkan adanya variasi distribusi jenis kelamin.[8] Dengan ini, hasil pengamatan ini lebih tepat digunakan untuk memvisualisasikan distribusi jenis kelamin pasien RDP di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe.

Berlandaskan usia, mayoritas pasien RDP dalam penelitian ini produktif. DM Tipe 2 adalah penyakit kronis yang bisa berlangsung dalam waktu lama dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi apabila terjadi gangguan metabolik yang menetap.[6] Bertambahnya usia juga dapat disertai dengan paparan hiperglikemia yang lebih lama sehingga perubahan pada pembuluh darah retina dapat berkembang secara bertahap.[15] Penelitian lain menunjukkan bahwa usianya termasuk karakteristik yang perlu diperhatikan pada pasien DM Tipe 2 dengan RD.[12] Meskipun demikian, hasil pengamatan ini hanya menggambarkan kelompok usia pasien RDP yang ditemukan selama periode penelitian dan belum dapat menunjukkan bahwa usia tertentu memiliki risiko lebih besar mengalami RDP.

Pada karakteristik hipertensi, sebagian besar pasien dalam penelitian ini memiliki riwayat hipertensi. Hipertensi adalah keadaan terlaizim seorang pasien DM Tipe 2 dan dapat memperberat kerusakan pembuluh darah retina.[10] Kerusakan mikrovaskular yang berlangsung terus menerus dapat mengganggu perfusi retina dan menyebabkan terjadinya hipoksia atau iskemia. Kondisi tersebut dapat merangsang terbentuknya pembuluh darah baru yang menjadi ciri utama retinopati diabetik proliferaatif.[2] Gambaran klinis retinopati diabetik menunjukkan bahwa proses neovaskularisasi merupakan bagian penting dalam perkembangan penyakit menuju stadium proliferaatif.[7] Penelitian pada pasien diabetes di rumah sakit juga menemukan hipertensi sebagai salah satu karakteristik yang sering diperhatikan dalam kejadian retinopati diabetik.[4] Namun, dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai faktor risiko karena tidak dilakukan analisis hubungan.

Lama menderita DM pada penelitian ini menunjukkan adanya variasi durasi penyakit. Semakin lama seseorang mengalami diabetes, semakin panjang pula retina terpapar kondisi hiperglikemia sehingga kemungkinan terjadinya perubahan mikrovaskular dapat meningkat.[13] Kerusakan mikrovaskular yang berlangsung secara bertahap dapat berkembang menjadi retinopati yang lebih berat hingga stadium proliferaatif. Penelitian mengenai kejadian RDP di pasien DM Tipe 2 pula membuktikan bahwasanya retinopati proliferaatif dapat muncul dalam perjalanan penyakit diabetes.[9] Selain lama

menderita DM, kondisi glikemik juga perlu diperhatikan karena perubahan kadar glukosa dapat berperan dalam perkembangan retinopati diabetik.[14]

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran karakteristik pasien DM Tipe 2 dengan RDP di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo tahun 2025 sesuai jenis kelamin, usia, riwayat hipertensi, dan menderita DM. Pasien perempuan merupakan kelompok terbanyak, sebagian besar berada pada kelompok usia produktif, sebagian besar memiliki riwayat hipertensi dan menderita DM menunjukkan variasi. Hasil tersebut hanya menggambarkan karakteristik pasien yang ditemukan selama periode penelitian. Faktor risiko retinopati diabetik sendiri dapat melibatkan berbagai kondisi klinis dan metabolik sehingga tidak dapat dinilai hanya dari satu karakteristik.[3] Penelitian lain juga menunjukkan bahwa faktor seperti kondisi metabolik dan karakteristik pasien dapat berperan dalam perkembangan retinopati diabetik.[5]

Pengamatan ini mempunyai keterbatasan sebab menggunakan statistik sekunder dari rekam medis sehingga kelengkapan statistik bergantung pada pencatatan yang tersedia. Dari 45 pasien yang teridentifikasi, hanya 30 pasien yang dapat digunakan sebagai sampel karena sebagian data tidak lengkap atau tidak memenuhi kriteria penelitian. Selain itu penelitian hanya menilai jenis kelamin, usia, hipertensi, menderita DM, sehingga beberapa faktor lain seperti HbA1C, kadar glukosa darah, profil lipid, IMT, dan kepatuhan pengobatan tidak dianalisis. Padahal faktor metabolik seperti profil lipid dapat berkaitan dengan kejadian RD di pasien DM Tipe 2.[11] Penggunaan desain retrospektif juga membuat peneliti tidak dapat mengendalikan proses pengumpulan data secara langsung. Meskipun demikian, penelitian tetap dapat memberikan gambaran mengenai karakteristik pasien DM Tipe 2 dengan RDP di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo serta bisa menjadi acuan bagi pengamatan berikutnya dengan total sampel yang lebih lengkap.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai karakteristik pasien RDP pada DM Tipe 2 di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo Tahun 2025, dapat disimpulkan bahwa pasien berdasarkan jenis kelamin lebih banyak perempuan, yaitu 21 orang (70,0%), sementara laki-laki 9 orang (30,0%). Sementara itu, karakteristik berdasarkan usia dan hipertensi menunjukkan distribusi yang berbeda pada setiap kelompok. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran karakteristik pasien RDP pada penderita DM Tipe 2 sesuai jenis kelamin, usia, serta hipertensi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo Tahun 2025. Hasil pengamatan mampu menunjukkan ilustrasi awal mengenai profil pasien RDP dan menjadi informasi yang dapat dipertimbangkan dalam deteksi dini, pemantauan, serta penanganan komplikasi mata terhadap penderita DM Tipe 2.

REFERENSI

- [1] S. Nadhila, Z. K. Novriansyah, A. Oddang, S. Irmandha, and M. F. Hidayat, "Prevalensi dan Faktor Risiko Retinopati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 8, no. 1, pp. 13613–13620, 2024.
- [2] P. Ansari, N. Tabasumma, N. N. Snigdha, B. Ahmmed, S. Aktar, M. N. Islam, J. M. A. Hannan, and M. M. Abdel-Daim, "Diabetic retinopathy: An overview on mechanisms, pathophysiology and pharmacotherapy," *Diabetology*, vol. 3, no. 1, pp. 159–175, 2022.
- [3] A. M. D. Alharbi and A. M. S. Alhazmi, "Prevalence, Risk Factors, and Patient Awareness of Diabetic Retinopathy in Saudi Arabia: A Review of the Literature," *Cureus*, vol. 12, no. 12, Art. no. e11991, 2020, doi: 10.7759/cureus.11991.
- [4] F. S. Bayisa, T. D. Nimani, and S. D. Darcho, "Prevalence and its associated factors of diabetic retinopathy among type 1 and type 2 diabetic patients at public hospitals in Eastern Ethiopia, 2023: A hospital-based comparative cross-sectional study," *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare*, vol. 5, Art. no. 1432551, 2024, doi: 10.3389/fcdhc.2024.1432551.

- [5] R. Darayani, E. Decroli, and D. Arisanty, “Gambaran Faktor Risiko Retinopati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP Dr. M. Djamil,” *SINERGI: Jurnal Riset Ilmiah*, vol. 2, no. 2, pp. 665–675, 2025.
- [6] R. A. DeFronzo, “Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus,” *Medical Clinics of North America*, vol. 88, no. 4, pp. 787–835, 2004, doi: 10.1016/j.mcna.2004.04.013.
- [7] K. V. Deviyana, S. P. Amir, H. Sa’diyah, R. N. Maharani, and A. Oddang, “Gambaran Klinis Retinopati Diabetik: Literature Review,” *Fakumi Medical Journal*, vol. 4, no. 3, pp. 239–244, 2024.
- [8] V. G. Effendy, M. Rini, N. Ratnaningsih, I. Irfani, and S. Natalya, “Karakteristik Pasien Diabetes Melitus yang Mengikuti Program Skrining Retinopati Diabetik Berbasis Komunitas di Kota Bandung oleh Rumah Sakit Mata Cicendo pada Tahun 2022,” *Jurnal Oftalmologi*, vol. 5, no. 3, pp. 118–128, 2023.
- [9] W. S. Gange, J. Lopez, B. Y. Xu, K. Lung, S. A. Seabury, and B. C. Toy, “Incidence of proliferative diabetic retinopathy and other neovascular sequelae at 5 years following diagnosis of type 2 diabetes,” *Diabetes Care*, vol. 44, no. 11, pp. 2518–2526, 2021, doi: 10.2337/dc21-0228.
- [10] C. Hernández-Teixidó, J. Barrot de la Puente, S. Miravet Jiménez, et al., “Incidence of diabetic retinopathy in individuals with type 2 diabetes: A study using real-world data,” *Journal of Clinical Medicine*, vol. 13, no. 23, Art. no. 7083, 2024.
- [11] S. Nadhila, Z. K. Novriansyah, A. Oddang, S. Irmandha, and M. F. Hidayat, “Prevalensi dan Faktor Risiko Retinopati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar,” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 8, no. 1, pp. 13613–13620, 2024.
- [12] F. N. Pedersen et al., “Risk of Diabetic Retinopathy According to Subtype of Type 2 Diabetes,” *Diabetes*, vol. 73, no. 6, pp. 977–982, 2024, doi: 10.2337/db24-0016.
- [13] PERKENI, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta, Indonesia: Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015.
- [14] B. Chen, C. Shen, and B. Sun, “Current landscape and comprehensive management of glycemic variability in diabetic retinopathy,” *Journal of Translational Medicine*, vol. 22, no. 1, Art. no. 700, 2024, doi: 10.1186/s12967-024-05516-w.
- [15] J. Wang and H. Zhang, “Prevalence of diabetic retinopathy and its risk factors in rural patients with type 2 diabetes referring to Beijing Huairou Hospital, China,” *BMC Ophthalmology*, vol. 24, Art. no. 336, 2024, doi: 10.1186/s12886-024-03606-3.