

**LITERATURE REVIEW: TINGKAT PENGETAHUAN PASIEN
DIABETES MELITUS TERHADAP PENYAKIT
RETINOPATI DIABETIK DI NEGARA
BERKEMBANG**

**St. Fatimah^{1*}, Hanna Aulia Namirah², Muhammadong³, Hikmah Hiromi R.Datu⁴,
Sarina Mandella Rumlawan⁵**

Program Studi Profesi Dokter Fakultas Kedokteran UMI¹, Dokter Pendidik Kinik Dapartemen Mata Fakultas Kedokteran UMI^{2,4}, Dokter Pendidik Klinik Dapartemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UMI^{3,5}

*Corresponding Author : timaselling@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolism yang ditandai dengan hiperglikemia karena kurangnya sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Diabetes didiagnosis ketika glukosa plasma puasa >126 mg/dL dan gula plasma 2 jam >200 mg/dL setelah glukosa oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, glukosa plasma sewaktu > 200 mg/dL dan HbA1c >6.5 %. Retinopati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular yang paling penting karena memiliki insiden yang sangat tinggi, mencapai 40-50% pada pasien diabetes, dan memiliki prognosis yang sangat buruk untuk penglihatan. Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Literature review* dengan metode *Narrative Review*. Data dikumpulkan dari beberapa artikel di jurnal internasional terakreditasi. Pencarian menghasilkan 13 artikel relevan yang digunakan dalam *review* naratif ini, menunjukkan tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus (DM) terhadap Retinopati Diabetik (RD) secara umum masih rendah, meskipun sebagian besar pasien telah menyadari bahwa diabetes dapat memengaruhi kesehatan mata. Banyak pasien belum memahami istilah "Retinopati Diabetik" secara spesifik maupun proses patologinya, yang berdampak pada tertundaanya deteksi dini dan penatalaksanaan komplikasi tersebut. Faktor sosial ekonomi, tingkat pendidikan, budaya, dan keterbatasan sistem jaminan kesehatan turut berkontribusi terhadap rendahnya pengetahuan ini, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran dan edukasi pasien mengenai faktor risiko, pentingnya pemeriksaan mata rutin, serta tata laksana retinopati diabetik sangat diperlukan untuk mencegah kebutaan akibat komplikasi diabetes.

Kata kunci : diabetes mellitus, pengetahuan, retinopati diabetik

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia due to deficiencies in insulin secretion, insulin action, or both. Diabetes is diagnosed when fasting plasma glucose >126 mg/dL and 2-hour plasma glucose >200 mg/dL after a 75-gram oral glucose control (OGTT), random plasma glucose >200 mg/dL, and HbA1c >6.5%. Diabetic retinopathy is the most important microvascular complication because it has a very high incidence, reaching 40-50% in diabetes patients, and has a very poor prognosis for vision. Knowledge of diabetes mellitus patients can be defined as the patient's knowledge of their disease, understanding of the disease, prevention methods, treatment, and complications. The search resulted in 13 relevant articles used in this narrative review, indicating that the level of knowledge of Diabetes Mellitus (DM) patients regarding Diabetic Retinopathy (DR) is generally still low, although most patients are aware that diabetes can affect eye health. Many patients do not understand the specific term "Diabetic Retinopathy" or its pathological process, resulting in delayed early detection and management of this complication. Socioeconomic factors, education levels, cultural backgrounds, and limited health insurance systems contribute to this lack of knowledge, particularly in developing countries, including Indonesia. Therefore, increasing patient awareness and education regarding risk factors, the importance of regular eye examinations, and the management of diabetic retinopathy is crucial to prevent blindness from diabetes complications.

Keywords : knowledge, diabetes mellitus, diabetic retinopathy

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolism yang ditandai dengan hiperglikemia karena kurangnya sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit ini diklasifikasikan menjadi DM tipe 1 yang disebabkan kerusakan autoimun sel β pankreas sehingga terjadi defisiensi insulin absolut, DM tipe 2 yang disebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin, DM gestasional yang muncul saat kehamilan, serta tipe lain yang berhubungan dengan obat, kelainan genetik, atau penyakit pankreas. Diabetes didiagnosis ketika glukosa plasma puasa >126 mg/dL dan gula plasma 2 jam >200 mg/dL setelah glukosa oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, glukosa plasma sewaktu >200 mg/dL dan HbA1c $>6.5\%$ dengan gejala khas seperti poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan. Berdasarkan laporan World Health Organization (WHO), hingga Mei 2020 tercatat sekitar 422 juta orang di seluruh dunia menderita Diabetes Melitus (DM). Dari data tersebut, Indonesia menempati urutan keempat dengan jumlah penderita DM terbanyak setelah Tiongkok, India, dan Amerika Serikat. Berdasarkan laporan yang sama ditaksir pada 2030 penderita DM di Indonesia sebanyak 21,3 juta orang (Ainiah, A. D., Novriansyah, Z. K., Purnama, R., dkk, 2024).

Komplikasi yang dapat terjadi pada penderita diabetes melitus (DM) meliputi komplikasi akut seperti ketoasidosis diabetik (KAD), Hiperglikemia hiperosmolar nonketotik (HONK) dan hipoglikemia. Selain itu, apabila DM tidak ditangani dengan baik, dapat menimbulkan komplikasi kronik berupa makroangiopati seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan penyakit arteri perifer serta mikroangiopati yang dapat menyebabkan retinopati diabetik, nefropati diabetik, neuropati, kardiomiopati. Retinopati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular yang paling penting karena memiliki insiden yang sangat tinggi, mencapai 40-50% pada pasien diabetes, dan memiliki prognosis yang sangat buruk untuk penglihatan. Dalam urutan penyebab kebutaan secara global, retinopati diabetik menempati urutan ke-4 setelah katarak, glaukoma, dan degenerasi macula.

Prevalensi global RD adalah 34,6%, *vision threatening diabetic retinopathy* (VTDR) yang berarti retinopati diabetik yang mengancam penglihatan adalah 10,2%. Secara jumlah, beban RD di antara penyandang diabetes diperkirakan mencapai 92,6 juta, dan sekitar 28,4 juta di antaranya terancam mengalami gangguan penglihatan akibat retinopati. Jumlah penyandang RD dan VTDR diproyeksikan meningkat menjadi 191,0 juta dan 56,3 juta pada tahun 2030. Jumlah pasien dengan retinopati diabetik di Amerika diperkirakan mencapai 16,0 juta pada tahun 2050, dengan komplikasi yang mengancam penglihatan yang mempengaruhi sekitar 3,4 juta. Sebuah penelitian berbasis komunitas di Yogyakarta, Indonesia melaporkan bahwa prevalensi RD dan *vision threatening diabetic retinopathy* (VTDR) yang berarti retinopati diabetik yang mengancam penglihatan di antara populasi penyandang diabetes tipe 2 adalah 43,1% dan 26,3% (Alqahtani, T. F., Alqarehi, R., Mulla, O. M., et al, 2023).

Retinopati diabetik terjadi karena komplikasi diabetes melitus dalam jangka waktu panjang yang ditandai dengan rusaknya mikrovaskular pada bagian posterior mata yaitu retina. Jumlah glukosa darah yang berlebih pada pasien diabetes melitus dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah kecil di retina dan mengakibatkan berkurangnya kemampuan pembuluh darah baru untuk berkembang sehingga mudah mengalami kebocoran. Pencegahan dan pengobatan pada retinopati diabetik sangat penting dilakukan karena sebagian besar kebutaan akibat retinopati diabetik merupakan penyakit permanen dan tidak dapat disembuhkan. Perkembangan retinopati diabetik dapat menjadi kebutaan meskipun pada awalnya tidak ada manifestasi klinis yang cukup parah. Manifestasi klinis yang dapat ditemukan pada pasien retinopati diabetik seperti aneurisma, vena yang melebar, perdarahan vitreous, serta terbentuknya eksudat lemak (Burhan, A. P., Kusumawardhani, S. I., & Hasan, 2024). Penatalaksanaan retinopati diabetik dibagi menjadi dua yaitu retinopati diabetik non-proliferatif dan proliferatif. Retinopati diabetik non-proliferatif tahap ringan-sedang umumnya

tidak mempunyai tatalaksana khusus tetapi untuk mengurangi risiko menjadi retinopati tahap lanjut dengan rutin untuk mengontrol gula darah, tekanan darah, lemak dan dilakukan observasi setiap tahun untuk melihat perkembangannya.

Kemudian, pada tahap retinopati diabetik non- proliferatif tahap berat dilakukan observasi setiap enam bulan sekali untuk melihat apakah ada tanda-tanda untuk berkembang dari non-proliferatif menjadi proliferatif. Selain itu, untuk mencegah perkembangan dengan risiko tinggi menjadi retinopati proliferatif dapat dilakukan terapi fotokoagulasi laser pan-retina (PRP) tetapi dengan mempertimbangkan kondisi pasien. Penatalaksanaan retinopati diabetik proliferatif tidak hanya dilakukan observasi saja tetapi diberikan terapi seperti fotokoagulasi laser, pemberian Anti- Vascular Endothelial Growth Factor (Anti-VEGF), steroid intravital, dan tindakan virektomi pars plana.

Prognosis retinopati diabetik bergantung pada durasi diabetes, kontrol glikemik, kondisi komorbiditas yang terkait, dan kepatuhan pasien terhadap pengobatan yang sesuai. Konseling pasien yang tepat sangat diperlukan mengenai kondisi retina dan menyadarkan pasien bahwa penundaan pengobatan dapat menyebabkan kehilangan penglihatan yang permanen dan tidak dapat disembuhkan. Pengetahuan pasien diabetes melitus dapat diartikan sebagai hasil tahu dari pasien mengenai penyakitnya, memahami penyakitnya, cara pencegahan, pengobatan dan komplikasinya. Pengetahuan penderita tentang pencegahan komplikasi memegang peranan penting dalam mengantisipasi kejadian komplikasi DM.

Penderita harus mengenal, mempelajari dan memahami segala aspek dari penyakit diabetes melitus termasuk tanda dan gejala, penyebab, pencetus dan penatalaksanaannya. Pengetahuan kondisi tubuh secara menyeluruh dapat membantu untuk mengambil keputusan yang tepat dalam memilih pengobatan yang diperlukan dan langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi. Pengetahuan memiliki kaitan yang erat dengan keputusan yang akan diambilnya, karena dengan pengetahuan seseorang memiliki landasan untuk menentukan pilihan (D. Pratiwi, M. D. Izhar, & M. Syukri, 2022).

METODE

Pada penelitian ini, digunakan metode *Literature Review*, yang juga dikenal sebagai tinjauan pustaka. Jenis studi ini merupakan pendekatan untuk mengumpulkan informasi atau sumber daya yang terkait dengan suatu topik tertentu, yang dapat berasal dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, dan referensi lainnya. Desain literatur yang ada dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Narrative Review*, dengan metode analisis literatur yang mengacu pada format PICO (*Population, Intervention, Comparison*, dan *Outcome*).

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah artikel/jurnal ilmiah yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2020-2025, tersedia dalam teks lengkap (full-text), dipublikasikan dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, membahas tentang tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus terhadap penyakit retinopati diabetik, diperoleh dari database PubMed, Google Scholar, dan Gale, menggunakan desain penelitian kuantitatif maupun kualitatif yang relevan (misalnya survei, wawancara, studi cross-sectional, dll), sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah artikel yang dipublikasikan sebelum tahun 2020, tidak tersedia dalam teks lengkap, dalam bahasa selain Indonesia atau Inggris, tidak membahas hubungan antara pengetahuan pasien diabetes dan retinopati diabetik, artikel berupa editorial, opini, atau surat kepada editor, duplikasi artikel yang sama di dua database berbeda (hanya satu yang diambil).

HASIL

Dalam penelitiannya, penulis mengawali dengan mencari artikel dan jurnal terkait melalui pencarian berdasarkan topik penelitian, diikuti dengan identifikasi kata kunci

"Pengetahuan". "Diabetes Melitus", "Retinopati Diabetik" dari jurnal yang ditemukan. Proses ini dipersempit dengan meninjau abstrak artikel yang tersisa, memastikan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Penetapan kriteria yang ketat pada metode seleksi berdampak pada jumlah akhir artikel yang diambil. Pencarian mencakup 1.122 artikel dari PubMed, 1.932 artikel dari Google Scholar, dan 44 artikel dari Gale. Seleksi artikel dilakukan berdasarkan judul, abstrak, dan kata kunci 'Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus terhadap Penyakit Retinopati Diabetik'. Setelah beberapa tahap penyaringan, termasuk melihat tahun terbit, isi artikel, dan aksesibilitas, akhirnya diperoleh 13 artikel yang relevan untuk digunakan dalam *review narratif* ini. Artikel-artikel tersebut kemudian dianalisis untuk mendukung penelitian ini.

Tabel 1. Hasil Literature Review

No	Penulis dan Tahun Terbit	Judul	Metode, Tempat Penelitian, Halaman, Jurnal	Sampel, Kesimpulan
1	Akansha Singh, Alka Tripathi, Pradip Kharya, Richa Agarwal (2022). ⁸	<i>Awareness of diabetic retinopathy among diabetes mellitus patients visiting a hospital of North India</i>	Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 272 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di rumah sakit India Utara. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di Journal of Family Medicine and Primary Care, meliputi halaman 1 hingga 7.	Sebagian besar peserta menyadari retinopati diabetik, tetapi terdapat kekurangan yang signifikan dalam pengetahuan dan perilaku pasien diabetes terhadap penanganan retinopati diabetik. Perlu adanya peningkatan kesadaran tentang retinopati diabetik dan penekanan pentingnya skrining retina untuk mengurangi disabilitas visual akibat diabetes.
2	Feven Dinsa, Fekadu Aga dan Debela Gela (2025). ⁹	<i>Factors associated with knowledge of diabetic retinopathy among adults with diabetes on follow-up care at public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: an institution-based cross-sectional study</i>	Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 421 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di rumah sakit umum di Addis Ababa, Ethiopia. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare, meliputi halaman 1 hingga 10.	Usia harapan hidup yang lebih panjang dengan diabetes, usia yang lebih tua, dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi merupakan faktor-faktor yang berkaitan dengan pengetahuan yang lebih baik tentang retinopati diabetik. Oleh karena itu, tenaga kesehatan sebaiknya menyasar pasien yang baru terdiagnosis, relatif lebih muda, dan pasien DM yang kurang berpendidikan ketika memberikan edukasi tentang pengelolaan diri diabetes terkait retinopati diabetik.
3.	Lia M. Zaini Arief S. Kartasasmita Tjahjono D. Gondhowiardjo Maimun Syukri Putri N. Mulya (2024). ¹⁰	<i>Clinical characteristics and knowledge of diabetic retinopathy patients at a tertiary hospital in Aceh, Indonesia</i>	Penelitian ini menggunakan metode penelitian cross-sectional prospektif dan melibatkan sampel sebanyak 173 pasien. Lokasi penelitian	Studi ini mengungkapkan tingginya insiden retinopati diabetik yang mengancam penglihatan (VTDR), termasuk kasus edema makula non-

			dilakukan di Departemen Oftalmologi Rumah Sakit Zainoel Abidin Banda Aceh, Indonesia. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di African Vision and Eye Health Journal, meliputi halaman 1 hingga 8.	proliferatif, proliferatif, dan signifikan yang parah. Namun, pengetahuan pasien tentang penyakit mereka sangat rendah.
4.	Muh. Dwi Cahyo Ramadhan, Sri Irmawinda Kusumawardhani, Zulfikri Khalil Novriansyah, Prema Hapsari Hidayati, Muhammad Jabal Nur, Nursyamsi (2024).11	Tingkat Penderita Diabetes Melitus Dan Hipertensi Terhadap Faktor Risiko Terjadinya Kebutaan Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2023 – 2024	Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan menggunakan desain potong lintang (cross-sectional) dan melibatkan sampel sebanyak 22 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, meliputi halaman 1 hingga 14.	Tingkat pengetahuan penderita diabetes melitus terhadap faktor risiko terjadinya kebutaan berada pada kategori cukup.
5.	Al-Eryani SA, Al-Shamahi EY, Al-Shamahi EM1 dan Al-Shamahy HA (2023). 12	<i>Knowledge and Awareness of Diabetic Retinopathy among Diabetic Patients</i>	Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 885 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Universitas Al-Kuwait dan Pusat Kesehatan Masyarakat Nasional Sana'a (NCPHL). Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di Annals of Clinical Case Reports, meliputi halaman 1 hingga 7.	Dalam studi ini, sebagian besar pasien menunjukkan tingkat kesadaran yang kurang memadai mengenai DR. Kurangnya pemahaman yang tepat ini berkaitan dengan rendahnya tingkat pendidikan, jenis kelamin perempuan, dan usia lanjut. Selain itu, terdapat kurangnya kepatuhan terhadap pemeriksaan mata rutin.
6.	Taif F. Alqahtani, Rahaf Alqarehi, Oyoon M. Mulla, Asayel T. Alruwais, Shajn S. Alsaeedi, Hajar Algarni, Yaser M. Elhams, Safa Alkalash (2023).13	<i>Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Diabetic Retinopathy Screening and Eye Management Among Diabetics in Saudi Arabia</i>	Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 1391 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di Saudi Arabia. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang	Banyak pasien diabetes mendukung skrining DR dan melakukannya secara teratur. Sayangnya, hanya sekitar setengah dari peserta yang memiliki pemahaman yang baik tentang DR. Diabetes melitus tipe 2 (DMT2),

			diterbitkan di Cureus, meliputi halaman 1 hingga 12.	riwayat DM yang lebih lama, dan pendidikan tinggi merupakan faktor-faktor yang berkaitan dengan tingkat pengetahuan pasien diabetes yang lebih tinggi.
7.	Md Sajidul Huq, Warasul Islam, Karolina Janiec, Mostak Ahmed Al Zafri, Kamarun Munira Anha (2025).14	<i>Diabetic retinopathy awareness and knowledge among diabetic patients in northern Bangladesh</i>	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 200 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di rumah sakit diabetes terpilih yang terletak di wilayah utara Bangladesh. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di Romanian Society of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases, meliputi halaman 151 hingga 161.	Studi ini menyimpulkan bahwa pasien Diabetes melitus di wilayah utara Bangladesh memiliki tingkat kesadaran dan pemahaman yang sangat rendah mengenai retinopati diabetik. Rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran tersebut terutama dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Pasien dengan jenjang pendidikan menengah ke bawah menunjukkan pemahaman yang sangat terbatas terkait risiko serta komplikasi yang ditimbulkan oleh DR.
8.	Getasew Alemu Mersha , Yezinash Addis Alimaw, Asamere Tsegaw Woredekal, Aragaw Kegne Assaye dan Tarekegn Chekilie Zeleke (2021).15	<i>Awareness and knowledge of diabetic retinopathy in diabetic patients at a General Hospital in Northwest Ethiopia</i>	Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 306 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum di Ethiopia. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di SAGE Open Medicine, meliputi halaman 1 hingga 7.	Pengetahuan tentang diabetes yang dapat memengaruhi mata dan menyebabkan kebutaan cukup baik di antara mayoritas peserta. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi diidentifikasi sebagai faktor predisposisi penting terhadap pengetahuan yang baik.
9.	Mohammed I. M. Ahmed, Mawahib A. E. Abu Elgasim, Mehad A. T. Mohamed, Manasik M. N. Munir, Manasik S. N. Abdelrahim, Zeinab M. M. Ali Ahmed, dan Lobina Abozaid (2021).16	<i>Knowledge and Awareness of Diabetic Retinopathy among Diabetic Sudanese Patients, Khartoum State, Sudan, 2018</i>	Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 200 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di Zeeman and Abdullah Khalil Diabetic Centers. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di Sudan Journal of Medical Sciences, meliputi halaman 476 hingga 488.	Mayoritas pasien dalam studi ini melaporkan tingkat kesadaran yang tinggi. Namun, praktik pemeriksaan gula darah dan pemeriksaan mata secara teratur ditemukan rendah di antara pasien. Kurangnya pengetahuan tentang perlunya pemeriksaan mata rutin untuk RD ditemukan menjadi hambatan utama untuk kepatuhan terhadap pemeriksaan mata rutin.

10.	Bismark Owusu-Afriyiel Anne Calebl, Lorraine Kube dan Theresa Gende (2022).17	<i>Knowledge and Awareness of Diabetes and Diabetic Retinopathy among Patients Seeking Eye Care Services in Madang Province, Papua New Guinea</i>	Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 203 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di Klinik Mata Rumah Sakit Provinsi Madang di Papua Nugini. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di Hindawi Journal of Ophthalmology, meliputi halaman 1 hingga 10.	Mayoritas peserta memiliki pengetahuan yang baik tentang diabetes dan retinopati diabetik. Edukasi dan promosi kesehatan juga akan membantu meningkatkan kesadaran tentang diabetes dan retinopati diabetik di negara ini.
11.	Ikrami Azmi, Farhana Ariffin, Mohan Ramalingam, Ted Maddess, Siti Nurliyana Abdullah (2025).18	<i>Awareness of diabetic retinopathy among diabetic patients in community ophthalmology clinics, Brunei Darussalam</i>	Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 407 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di empat klinik oftalmologi komunitas di distrik Brunei-Muara. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di Journal of Clinical Ophthalmology and Research, meliputi halaman 1 hingga 10.	Meskipun kesadaran dan sikap terhadap DR secara keseluruhan tinggi, perlu ditingkatkan pengetahuan mengenai pilihan pengobatan dan menghilangkan kesalahpahaman tentang pengobatan tradisional, khususnya di kalangan mereka yang berstatus sosial ekonomi rendah.
12.	Joyce Jiji Mepurathu dan Sumit Grover (2023).19	<i>Knowledge and Awareness of Diabetic Retinopathy in People Living with Diabetes Mellitus (PLWD): A Hospital-based Cross-sectional study</i>	Penelitian ini menggunakan metode prospective dengan cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 218 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di Departemen Optometri, Universitas Sushant, Gurugram, India. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di International Journal of Science and Research Archive, meliputi halaman 1 hingga 11.	Studi ini menyimpulkan bahwa diabetes, sebagai epidemi global, membutuhkan perhatian dari pasien dan tenaga kesehatan profesional. Lebih lanjut, survei menemukan bahwa mayoritas penderita diabetes sepenuhnya menyadari perlunya skrining mata dan fakta bahwa diabetes dapat memengaruhi mata, tetapi hanya memiliki sedikit pengetahuan tentang retinopati diabetik dan dampaknya.
13.	Senthilvel Vasudevan, Ahmed Hamad A. Alajlan, Faisal Hisham A Almeshhal, Ahmed Elmubark (2024).20	<i>Knowledge, Attitude, and Practice of Diabetic Retinopathy among Diabetic Patients in Central Province of Saudi Arabia: A Hospital-Based Prospective and Cross-Sectional Study</i>	Penelitian ini menggunakan metode prospective dengan cross-sectional study dan melibatkan sampel sebanyak 500 pasien. Lokasi penelitian dilakukan di Klinik diabetes di rumah sakit Provinsi Tengah Arab	Studi kami menyimpulkan bahwa pasien diabetes melitus memiliki skor pengetahuan, sikap, dan praktik yang cukup baik terkait retinopati diabetik.

Saudi. Hasil penelitian ini terdokumentasikan dalam artikel yang diterbitkan di The African Journal of Biomedical Research, meliputi halaman 1 hingga 9.

PEMBAHASAN

Retinopati diabetik (RD) adalah komplikasi mikrovaskular jangka panjang yang umum terjadi pada penderita diabetes di mata, dan tetap menjadi salah satu penyebab utama kebutaan yang dapat dicegah pada orang dewasa dan lanjut usia di seluruh dunia. Secara global, prevalensi RD pada pasien diabetes dewasa dilaporkan sebesar 27% dan terjadi sekitar 4,8% dari kasus kebutaan (Owusu-Afriyie, B., Caleb, A., et al, 2022). Penelitian Singh A et al (2022) menemukan bahwa Sebagian besar peserta menyadari retinopati diabetik, tetapi terdapat kekurangan yang signifikan dalam pengetahuan dan perilaku pasien diabetes terhadap penanganan retinopati diabetik. Perlu adanya peningkatan kesadaran tentang retinopati diabetik dan penekanan pentingnya skrining retina untuk mengurangi disabilitas visual akibat diabetes. Penelitian lain dari Dinsa F et al (2025) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pasien diabetes melitus terhadap penyakit retinopati diabetik di rumah sakit umum Addis Ababa, Ethiopia, masih tergolong sedang. Rata-rata skor pengetahuan pasien hanya mencapai sekitar 61%, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar pasien belum memiliki pemahaman yang optimal mengenai komplikasi mata akibat diabetes tersebut. Penelitian ini didukung oleh penelitian Zaini LM et al (2024) penelitian ini mengungkapkan tingginya insiden *vision threatening diabetic retinopathy* (VTDR) yang berarti retinopati diabetik yang mengancam penglihatan, termasuk kasus edema makula non-proliferatif, proliferatif, dan signifikan yang berat. Namun, pengetahuan pasien tentang penyakit nya sangat rendah.

Penelitian Ramadhan MD dkk (2024) menemukan bahwa Tingkat pengetahuan penderita diabetes melitus terhadap faktor risiko terjadinya kebutaan berada pada kategori cukup. Penelitian lain yang dilakukan oleh Al-Eryani SA et al (2023) menemukan bahwa tingkat pengetahuan dan kesadaran pasien diabetes terhadap retinopati diabetik masih belum optimal. Meskipun sebagian besar responden mengetahui bahwa diabetes dapat memengaruhi kesehatan mata dan berpotensi menyebabkan kebutaan, banyak di antara mereka yang belum memahami pentingnya pemeriksaan mata secara rutin untuk mendeteksi retinopati diabetik sejak dini. Penelitian ini didukung oleh penelitian Alqahtani TF et al (2023) yang menemukan bahwa banyak pasien diabetes mendukung skrining DR dan melakukannya secara teratur. Namun, hanya sekitar setengah dari peserta yang memiliki pemahaman yang baik tentang DR. Diabetes melitus tipe 2 (DMT2), riwayat DM yang lebih lama, dan pendidikan tinggi merupakan faktor-faktor yang berkaitan dengan tingkat pengetahuan pasien diabetes yang lebih tinggi.

Penelitian Huq MS et al (2025) menyimpulkan bahwa terdapat kurangnya kesadaran dan pemahaman yang kritis tentang retinopati diabetik di antara pasien diabetes di Bangladesh utara. Penelitian lain yang dilakukan oleh Mersha GA (2021) menyimpulkan bahwa pengetahuan tentang diabetes yang dapat memengaruhi mata dan menyebabkan kebutaan cukup baik di antara mayoritas peserta. Penelitian lain dari Ahmed MI (2021) mayoritas pasien dalam studi ini melaporkan tingkat kesadaran yang tinggi. Namun, dalam pemeriksaan gula darah dan pemeriksaan mata secara teratur ditemukan rendah di antara pasien. Kurangnya pengetahuan tentang perlunya pemeriksaan mata rutin untuk RD ditemukan menjadi hambatan utama untuk kepatuhan terhadap pemeriksaan mata rutin. Berbeda dengan penelitian oleh Caleb BO et al (2022) dimana ayoritas peserta memiliki pengetahuan yang baik tentang

diabetes dan retinopati diabetik. Edukasi dan promosi kesehatan juga akan membantu meningkatkan kesadaran tentang diabetes dan retinopati diabetik.

Penelitian Azmi I et al (2025) menyimpulkan bahwa meskipun kesadaran dan sikap terhadap RD secara keseluruhan tinggi, perlu ditingkatkan pengetahuan mengenai pilihan pengobatan dan menghilangkan kesalahpahaman tentang pengobatan tradisional, khususnya di kalangan mereka yang berstatus sosial ekonomi rendah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Mepurathu JJ (2023) menemukan bahwa mayoritas penderita diabetes sepenuhnya menyadari perlunya skrining mata dan fakta bahwa diabetes dapat memengaruhi mata, tetapi hanya memiliki sedikit pengetahuan tentang retinopati diabetik dan dampaknya. Penelitian lain yang mendukung penelitian sebelumnya dilakukan oleh Vasudevan S et al (2024) yang menyimpulkan bahwa skor pengetahuan, sikap, dan praktik yang memuaskan di antara pasien diabetes melitus terkait retinopati diabetik.

Pengetahuan pasien Diabetes Melitus (DM) tentang Retinopati Diabetik (RD) cenderung beragam. Kesadaran dibeberapa negara maju seperti pada penelitian di China oleh Fang Duan et al (2020) menentukan tingkat pengetahuan dan praktik terkait retinopati diabetik pada pasien diabetes. Hasilnya hanya 61,8% responden yang menyadari bahwa diabetes melitus (DM) dapat berdampak pada kesehatan mata, dan hanya 50,7% yang mengetahui bahwa DM berpotensi menyebabkan kebutaan. Persentase jawaban benar untuk pertanyaan lainnya berkisar antara 33,4% hingga 61%, yang mengindikasikan bahwa tingkat pengetahuan keseluruhan mengenai retinopati diabetik (RD) di antara pasien DM masih berada pada kategori sedang. Pengetahuan mengenai DR berkaitan dengan usia, pendidikan, pendapatan keluarga, durasi diabetes, kekhawatiran terhadap gangguan penglihatan, serta informasi bahwa pemeriksaan mata secara teratur harus dilakukan.

Sementara itu, penelitian oleh Nwanyanwu KMJH (2021) di Amerika Serikat mengidentifikasi prevalensi serta faktor yang berkaitan dengan kurangnya kesadaran pasien terhadap diagnosis RD. Studi tersebut menemukan bahwa di antara pasien DM dengan temuan retinopati pada foto fundus, sebanyak 70,1% tidak mengetahui bahwa mereka menderita RD, sementara 29,8% lainnya menyadarinya. Meskipun tingkat kesadaran di negara maju masih tergolong rendah, kondisi ini jauh lebih mengkhawatirkan di negara-negara berkembang. Tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus terhadap retinopati diabetik di negara berkembang cenderung lebih rendah dibandingkan negara maju, dan hal ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial ekonomi, pendidikan, budaya, serta sistem jaminan kesehatan yang tersedia. Faktor sosial ekonomi menjadi salah satu penyebab utama rendahnya kesadaran dan pemahaman pasien terhadap retinopati diabetik. Pasien dari kelompok ekonomi rendah biasanya menghadapi keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, sehingga kurang mendapatkan edukasi dan skrining yang memadai (Alqahtani et al., 2023). Hal ini diperparah oleh biaya pengobatan dan pemeriksaan mata yang terkadang tidak terjangkau bagi masyarakat berpendapatan rendah di negara berkembang (Dinsa et al., 2025).

Selain itu, tingkat pendidikan yang rendah menjadi penghambat signifikan dalam pemahaman pasien mengenai komplikasi diabetes seperti retinopati diabetik. Kurangnya literasi kesehatan membuat pasien sulit memahami pentingnya pemeriksaan mata rutin serta tanda-tanda awal kerusakan retina akibat diabetes (Singh et al., 2022). Di negara maju, pendidikan yang lebih baik dan kampanye kesehatan yang efektif membantu meningkatkan kesadaran pasien sehingga mereka lebih proaktif melakukan deteksi dini (Vasudevan et al., 2024). Budaya juga berperan penting dalam memengaruhi pengetahuan pasien. Di beberapa negara berkembang, kepercayaan terhadap pengobatan tradisional masih kuat dan dapat menjadi penghambat pasien dalam mencari pengobatan medis yang tepat untuk komplikasi diabetes (Azmi et al., 2025). Stigma terhadap penyakit kronis dan ketidaktahanan mengenai konsekuensi komplikasi diabetes juga memengaruhi perilaku pasien dalam mengakses layanan kesehatan (Mepurathu, 2023). Selanjutnya, sistem jaminan kesehatan yang kurang memadai di

negara berkembang membatasi akses pasien terhadap pemeriksaan mata rutin dan pengobatan retinopati diabetik. Banyak pasien yang tidak mampu atau tidak memiliki akses ke fasilitas kesehatan yang lengkap, sehingga skrining dini untuk retinopati diabetik jarang dilakukan (Huq et al., 2025). Di negara maju, adanya program skrining nasional yang terorganisir dan didukung oleh jaminan kesehatan universal dan juga teknologi kesehatan yang lebih canggih membuat deteksi dan penanganan komplikasi diabetes lebih optimal (Thapa R., 2025).

Dengan demikian, untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pasien diabetes terhadap retinopati diabetik di negara berkembang, diperlukan pendekatan yang holistik meliputi peningkatan literasi kesehatan, penguatan sistem jaminan kesehatan, serta adaptasi intervensi edukasi yang sesuai dengan kondisi sosial budaya setempat. Edukasi yang berkelanjutan dan akses yang lebih mudah ke layanan kesehatan akan menjadi kunci penting dalam mencegah kebutaan akibat retinopati diabetik di negara-negara dengan sumber daya terbatas. Penelitian lanjutan mungkin diperlukan untuk menganalisis faktor risiko dan prevalensi individu dengan DR. Terjadinya hasil yang variatif dari penelitian berbagai negara dapat disebabkan oleh perbedaan tingkat pendidikan, budaya, maupun sistem jaminan kesehatan yang dimiliki masing-masing negara.

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus (DM) terhadap Retinopati Diabetik (RD) di negara berkembang secara umum masih rendah, meskipun sebagian besar pasien telah menyadari bahwa diabetes dapat memengaruhi kesehatan mata. Banyak pasien belum memahami istilah "Retinopati Diabetik" secara spesifik maupun proses patologinya, yang berdampak pada tertundanya deteksi dini dan penatalaksanaan komplikasi tersebut. Faktor sosial ekonomi, tingkat pendidikan, budaya, dan keterbatasan sistem jaminan kesehatan turut berkontribusi terhadap rendahnya pengetahuan ini, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran dan edukasi pasien mengenai faktor risiko, pentingnya pemeriksaan mata rutin, serta tata laksana retinopati diabetik sangat diperlukan untuk mencegah kebutaan akibat komplikasi diabetes.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Muslim Indonesia atas dukungan, bimbingan, dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian ini. Penghargaan yang tulus juga disampaikan kepada seluruh dosen pembimbing dan civitas akademika Universitas Muslim Indonesia yang telah memberikan arahan, motivasi, serta ilmu yang sangat berharga. Tanpa dukungan dan kerja sama yang baik dari Universitas Muslim Indonesia, penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M. I. M., Elgasim, M. A., Mohamed, M. A., et al. (2021). *Knowledge and Awareness of Diabetic Retinopathy among Diabetic Sudanese Patients, Khartoum State, Sudan, 2018. Sudan Journal of Medical Sciences*.
- Ainiah, A. D., Novriansyah, Z. K., Purnama, R., dkk. (2024). Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 terhadap Retinopati Diabetik. PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat.
- Al-Eryani, S. A., Al-Shamahi, E. Y., et al. (2023). *Knowledge and Awareness of Diabetic Retinopathy among Diabetic Patients in Sana'a City, Yemen. Annals of Clinical Case Reports*.

- Alqahtani, T. F., Alqarehi, R., Mulla, O. M., et al. (2023). *Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Diabetic Retinopathy Screening and Eye Management Among Diabetics in Saudi Arabia*. *Cureus*.
- Azmi, I., Ariffin, F., Ramalingam, M., et al. (2025). Awareness of Diabetic Retinopathy among Diabetic Patients in Community Ophthalmology Clinics, Brunei Darussalam. *Journal of Clinical Ophthalmology and Research*.
- Burhan, A. P., Kusumawardhani, S. I., & Hasan. (2024). Literatur Review: Faktor-Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Retinopati Diabetik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- D. Pratiwi, M. D. Izhar, & M. Syukri. (2022). *Data Riskesdas 2018 Prevalence of Diabetes Mellitus and Its Associated Factors in Jambi Province: Secondary Data Analysis of Basic Health Survey 2018*. *Jurnal Kesehatan Komunitas*.
- Dinsa, F., Aga, F., & Gela, D. (2025). Factors Associated with Knowledge of Diabetic Retinopathy among Adults with Diabetes on Follow-up Care at Public Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: An Institution-Based Cross-Sectional Study. *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare*.
- Duan, F., Zheng, Y., Zhao, Q., Huang, Z., Wu, Y., Zhou, G., & Chen, X. (2020). Knowledge and Practices Regarding Diabetic Retinopathy among Diabetic Patients Registered in a Chronic Disease Management System in Eastern China. *PLoS ONE*, 15(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234733>
- Huq, M. S., Islam, W., Janiec, K., et al. (2025). Diabetic Retinopathy Awareness and Knowledge among Diabetic Patients in Northern Bangladesh. *Romanian Society of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases*.
- Laudya, L., Prasetyo, A., & Widyoningsih. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Komplikasi Diabetes Melitus dengan Pencegahan Komplikasi pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Cilacap Selatan I. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*.
- Mepurathu, J. J., & Grover, S. (2023). Knowledge and Awareness of Diabetic Retinopathy in People Living with Diabetes Mellitus (PLWD): A Hospital-Based Cross-Sectional Study. *International Journal of Science and Research Archive*.
- Mersha, G. A., Alimaw, Y. A., & Woredekal, A. T., et al. (2021). Awareness and Knowledge of Diabetic Retinopathy in Diabetic Patients at a General Hospital in Northwest Ethiopia. *SAGE Open Medicine*.
- Nwanyanwu, K. M. J. H., Nunez-Smith, M., Gardner, T. W., & Desai, M. M. (2021). Awareness of Diabetic Retinopathy: Insight from the National Health and Nutrition Examination Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 61(6), 900–909. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.05.018>
- Owusu-Afriyie, B., Caleb, A., et al. (2022). Knowledge and Awareness of Diabetes and Diabetic Retinopathy among Patients Seeking Eye Care Services in Madang Province, Papua New Guinea. *Hindawi Journal of Ophthalmology*.
- Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. (2021). *Global Initiative for Asthma* (hal. 46). www.ginasthma.org.
- Ramadhan, M. D. C., Kusumawardhani, S. I., Novriansyah, Z. K., et al. (2024). Tingkat Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus dan Hipertensi terhadap Faktor Risiko Terjadinya Kebutaan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2023–2024. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*.
- Risviani, D., Decroli, E., & Arisanty, D. (2025). Gambaran Faktor Risiko Retinopati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP Dr. M. Djamil. *Jurnal Riset Ilmiah*.
- Singh, A., Tripathi, A., et al. (2022). Awareness of Diabetic Retinopathy among Diabetes Mellitus Patients Visiting a Hospital of North India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*.
- Thapa, R., Sharma, S., Thakali, S., et al. (2025). Adherence to Diabetic Retinopathy Care and

- Barriers to Service Utilization in Nepal. BMC Ophthalmology.*
Trisera, O., Himayani, R., dkk. (2024). Retinopati Diabetik yang Mengancam Penglihatan. Medula.
- Vasudevan, S., Alajlan, A. H., et al. (2024). *Knowledge, Attitude, and Practice of Diabetic Retinopathy among Diabetic Patients in Central Province of Saudi Arabia: A Hospital-Based Prospective and Cross-Sectional Study. The African Journal of Biomedical Research.*
- Zaini, L. M., Kartasasmita, A. S., Gondhowiardjo, T. D., et al. (2024). *Clinical Characteristics and Knowledge of Diabetic Retinopathy Patients at a Tertiary Hospital in Aceh, Indonesia. African Vision and Eye Health Journal.*