



## **PENGARUH DIABETES MILETUS TERHADAP RESIKO TERJADINYA KATARAK : SEBUAH STUDI TINJAUAN PUSTAKA**

**Kwik Kezia Kusumawati Hadinata<sup>1</sup>, Nurjanah<sup>2</sup>, Eti Rimawati<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia

<sup>2,3</sup>Dosen Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia

[kusumawatikezia9@gmail.com](mailto:kusumawatikezia9@gmail.com)

### **Abstrak**

*Diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit metabolik yang paling sering ditemui dan dapat mengakibatkan berbagai komplikasi, termasuk masalah penglihatan seperti katarak. Katarak adalah penyebab utama kebutaan yang dapat dicegah, dan jumlah penderitanya lebih tinggi di antara mereka yang menderita DM. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi keterkaitan antara diabetes melitus dan munculnya katarak melalui tinjauan sistematis artikel-artikel terkait. Studi ini mengadopsi metode tinjauan sistematis dengan pendekatan prisma. Pencarian artikel dilakukan melalui database Google Scholar, PubMed, dan BMC menggunakan kata kunci yang relevan. Sebanyak 3.878 artikel ditemukan, lalu disaring dan dianalisis menurut kriteria inklusi dan eksklusi hingga diperoleh 10 artikel yang layak untuk ditelaah. Kebanyakan artikel menunjukkan bahwa diabetes melitus adalah faktor risiko yang signifikan bagi munculnya katarak. Faktor lain yang mempengaruhi termasuk usia tua, lama menderita DM, pengendalian glikemik yang buruk, tekanan darah tinggi, kebiasaan merokok, serta paparan sinar ultraviolet. Kesimpulannya, ada hubungan yang konsisten antara DM dan kejadian katarak. Deteksi awal serta pengelolaan DM yang baik dapat membantu mengurangi risiko kebutaan akibat katarak pada individu yang menderita diabetes.*

**Kata Kunci:** *Diabetes melitus, Katarak, Faktor risiko, Komplikasi Mata*

### **Abstract**

*Diabetes mellitus (DM) is one of the most common metabolic diseases and can lead to various complications, including vision problems such as cataracts. Cataract is the leading cause of preventable blindness, and the number of sufferers is higher among those with DM. This study aims to investigate the association between diabetes mellitus and the appearance of cataracts through a systematic review of related articles. This study adopted a systematic review method with a prism approach. Article searches were conducted through Google Scholar, PubMed, and BMC databases using relevant keywords. A total of 3,878 articles were found, then screened and analyzed according to the inclusion and exclusion criteria to obtain 10 articles worth reviewing. Most articles showed that diabetes mellitus is a significant risk factor for cataract development. Other influencing factors include old age, duration of DM, poor glycemic control, high blood pressure, smoking, and exposure to ultraviolet light. In conclusion, there is a consistent association between DM and cataract incidence. Early detection and good management of DM can help reduce the risk of cataract blindness in individuals with diabetes.*

**Keywords:** *Diabetes mellitus, Cataract, Risk factors, Eye complications*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

\* Corresponding author :

Address : Semarang, Jawa Tengah

Email : [kusumawatikezia9@gmail.com](mailto:kusumawatikezia9@gmail.com)

Phone : 082134003797

## PENDAHULUAN

Banyak penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa angka kejadian serta prevalensi Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM) terus meningkat di berbagai belahan dunia. Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang bersifat kronis.(Rudianto et al., 2011) yang bisa berlangsung seumur hidup akibat kelainan metabolisme yang terjadi pada organ pankreas, kemudian ditandai dengan peningkatan kadar gula darah atau apa yang disebut hiperglikemia yang disebabkan oleh penurunan produksi insulin dari pankreas. Penyakit diabetes melitus ini dapat mengakibatkan komplikasi baik besar maupun kecil. Kondisi ini menyebabkan masalah pada sistem kardiovaskular dan dapat menjadi sangat serius jika tidak segera ditangani, yang dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi dan serangan jantung.(Hondrizal et al., 2024).

Berdasarkan data dari Federasi Diabetes Internasional, jumlah orang yang menderita diabetes di seluruh dunia diperkirakan akan mencapai 700 juta pada tahun 2045. Ramalan yang mengkhawatirkan ini menyoroti pentingnya segera mencari cara dan terapi baru untuk diabetes.(Khokhar et al., 2025) Prevalensinya terus bertambah, dan efeknya sangat berarti bagi kualitas hidup para pasien serta tekanan pada kesehatan masyarakat. Indonesia, sebagai negara dengan populasi yang besar, juga tidak terhindar dari pengaruh epidemi diabetes ini.(Renaldi et al., 2023) Di Indonesia, angka kejadian diabetes mellitus menurut diagnosis dokter pada seluruh populasi adalah 1. 7%, sedangkan berdasarkan pengukuran kadar gula darah pada orang yang berusia 15 tahun ke atas, angkanya mencapai 11. 7%. Diabetes tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling umum di Indonesia dengan proporsi 50. 2%. Kenaikan angka kejadian diabetes mellitus paling signifikan terjadi antara tahun 2021 dan 2025.(Bahaji, 2024)

Pada permulaan, Diabetes tipe 2 biasanya hanya menunjukkan gejala yang ringan, tetapi jika tidak dikenali, dampak jangka panjang dapat mengakibatkan masalah kesehatan yang serius dan menimbulkan berbagai komplikasi di akhir perjalanan penyakit.(Santoso et al., 2024)

Katarak adalah faktor utama penyebab kebutaan di seluruh dunia yang sebetulnya bisa dihindari. Penyakit ini terjadi pada mata dan ditandai dengan kekeruhan pada lensa, yang menghalangi cahaya untuk memasuki mata.(A.Tenri Ola et al., 2025) Berdasarkan penyebabnya, katarak dapat dikategorikan menjadi katarak yang disebabkan oleh usia, katarak pada anak, dan katarak yang terjadi sekunder. Katarak yang disebabkan oleh usia adalah yang paling umum dijumpai pada orang dewasa, terutama pada rentang usia 45 hingga 50 tahun. Secara klinis, katarak juga dapat dibedakan

berdasarkan bentuknya, yaitu katarak nuklear, katarak kortikal, dan katarak subkapsuler. (Hanifa et al., 2024)

Berdasarkan informasi yang diberikan oleh WHO, sekitar 2,2 miliar individu mengalami gangguan penglihatan, dan di antara mereka, 65,2 juta orang di seluruh dunia terkena katarak. (Rizqillah, 2021) Di Indonesia, katarak merupakan penyebab utama kebutaan pada orang berusia  $\geq 50$  tahun. Prevalensi katarak di Indonesia pada usia  $\geq 50$  tahun adalah 2,6%. Diperkirakan terdapat 6,3 juta orang di Indonesia yang menderita katarak.(Rohmah, 2024) Perlu diperhatikan bahwa lebih dari 80% kasus kebutaan dapat dihindari, dengan katarak menjadi penyebab utama di Indonesia. Menariknya, masyarakat Indonesia menunjukkan kecenderungan terkena katarak sekitar 15 tahun lebih awal dibandingkan dengan warga di negara-negara tropis lainnya.(Ilmu et al., 2025)

Prevalensi kebutaan di kalangan orang dewasa Indonesia yang berusia 50 tahun ke atas berdasarkan hasil RAAB di 15 provinsi tercatat mencapai 3,0%. Di sisi lain, di Indonesia, sekitar 77,7% kasus kebutaan disebabkan oleh katarak, dengan angka untuk penduduk berusia 50 tahun ke atas mencapai 1,9%. Menurut standar yang ditetapkan oleh WHO, tingkat prevalensi kebutaan yang tidak dianggap sebagai masalah kesehatan adalah 0,5%, sementara jika prevalensi lebih dari 1% menandakan adanya masalah sosial atau antar sektor.(Nindita et al., 2022)

Diabetes melitus juga dapat menyebabkan masalah penglihatan dan berpotensi mengakibatkan katarak serta menyebabkan ketidakjelasan yang terlihat pada lapisan mata yang berkerut. Tingkat kejadian dan faktor pencetus salah satu keterkaitan antara DM dan katarak adalah lama waktu seseorang menderita diabetes melitus, semakin lama mengidap DM maka akan meningkat kadar glukosa dalam humor aqueous.(Norsela et al., 2023)

Katarak adalah penyebab utama kehilangan penglihatan di seluruh dunia, dengan persentase yang berbeda-beda tergantung pada lokasi, dan lebih umum terjadi pada individu yang menderita diabetes mellitus (DM). Peluang terjadinya katarak pada pasien diabetes meningkat antara 2 hingga 5 kali, bahkan bisa mencapai 15 hingga 25 kali di usia lanjut.(Ivanescu et al., 2024)

Kadar gula darah yang tinggi dalam jangka waktu lama menyebabkan penumpukan sorbitol di lensa mata, yang dapat mengakibatkan kekeruhan pada lensa dan masalah penglihatan. Penderita diabetes sebenarnya bisa mencegah katarak dengan mengontrol kadar gula darah dan menerapkan pola hidup yang sehat. Jadi, penting sekali untuk melakukan deteksi awal dan pengelolaan yang tepat guna mencegah terjadinya kebutaan.(Hondrizal et al., 2024)

Dengan bertambahnya jumlah orang yang menderita diabetes mellitus serta tingginya angka katarak di berbagai lokasi di dunia, diperlukan cara yang lebih menyeluruh untuk mengenali faktor-faktor risiko yang berperan dalam munculnya katarak pada penderita diabetes. Tinjauan ini bertujuan untuk meneliti berbagai studi yang mengungkapkan hubungan antara diabetes mellitus dan peningkatan risiko katarak, khususnya yang berhubungan dengan mekanisme metabolisme dan dampak jangka panjang akibat hiperglikemia.

Dengan memahami lebih dalam bagaimana diabetes dapat mempercepat kerusakan pada lensa mata yang berujung pada katarak, diharapkan dapat ditemukan langkah-langkah pencegahan dan intervensi klinis yang lebih efisien untuk mengurangi angka kebutaan yang disebabkan oleh katarak, terutama di kalangan pasien diabetes. Informasi ini sangat penting dalam usaha untuk meningkatkan kualitas hidup pasien melalui deteksi dini dan pengelolaan kadar gula darah yang baik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti berminat untuk menganalisis artikel-artikel penelitian yang membahas dampak diabetes mellitus terhadap risiko katarak, dari segi klinis maupun epidemiologis. Sampai saat ini, telah ada banyak publikasi baik di dalam negeri maupun internasional yang mengkaji hubungan antara kedua penyakit ini dari berbagai perspektif. Oleh karena itu, tinjauan ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara diabetes mellitus dan katarak melalui beberapa jurnal yang relevan dan terbaru, baik nasional maupun internasional.

## METODE

### 2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode tinjauan pustaka untuk mengenali dan mengevaluasi dampak diabetes mellitus terhadap potensi terjadinya katarak. Tinjauan pustaka adalah sebuah pendekatan yang teratur dan sistematis dalam mengumpulkan, menilai, dan menyintesis hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan topik yang sedang dibahas. Dengan metode ini, diharapkan diperoleh wawasan yang menyeluruh mengenai hubungan antara diabetes dan terjadinya katarak, serta berbagai faktor yang berpengaruh pada keterkaitan tersebut. Proses pelaksanaan tinjauan pustaka ini dimulai dengan pemilihan topik dan pengembangan pertanyaan penelitian yang jelas. Selanjutnya, kriteria inklusi dan eksklusi ditetapkan untuk menyaring literatur yang relevan. Pencarian dilakukan melalui sumber-sumber tepercaya seperti jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional yang dapat diakses melalui basis data. Literatur yang memenuhi kriteria kemudian dianalisis dan disintesis untuk menemukan temuan utama, pola

hubungan, serta kekurangan dalam penelitian yang ada. Hasil analisis ini dirangkum secara terstruktur dalam bentuk narasi ilmiah yang mencakup diskusi, kesimpulan, dan rekomendasi untuk penelitian mendatang yang berkaitan dengan pencegahan dan pengobatan katarak pada pasien diabetes mellitus.

### 2.2 Metode Pencarian

Pendekatan dengan tinjauan pustaka dilakukan untuk mengumpulkan dan menganalisis studi-studi yang sudah diterbitkan mengenai dampak diabetes mellitus terhadap kemungkinan munculnya katarak. Prosedur ini mencakup pencarian artikel ilmiah yang sesuai, pemilihan berdasarkan kriteria pemasuk dan pengeluaran, evaluasi kualitas, serta presentasi hasil dalam bentuk sintesis naratif.

Pencarian dilakukan di beberapa basis data seperti Google Scholar, dan PubMed. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian ini terdiri dari: "Diabetes Mellitus", "Katarak", "Faktor Risiko", dan "Komplikasi Mata".

Sebagai ilustrasi, kata kunci "Diabetes Mellitus" digabungkan dengan "Katarak" untuk menemukan artikel yang mengkaji hubungan langsung antara kedua istilah tersebut. Istilah "Faktor Risiko" ditambahkan untuk memberikan fokus pada faktor-faktor yang dapat meningkatkan kemungkinan katarak bagi penderita diabetes. Selain itu, istilah "Komplikasi Mata" digunakan untuk memperluas kajian mengenai komplikasi mata yang ditimbulkan oleh diabetes.

Pencarian ini dibatasi pada artikel yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir (2020-2025) dan hanya mencakup artikel berbahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Artikel yang berhasil diperoleh kemudian dianalisis berdasarkan kesesuaian topik, kualitas metodologi, dan relevansi hasil terhadap fokus penelitian.

### 2.3 Kriteria inklusi dan eksklusi

Proses pemilihan artikel untuk tinjauan pustaka ini dilakukan dengan menggunakan kriteria termasuk dan pengecualian yang ketat agar studi yang terpilih relevan dan berkualitas. Kriteria inklusi terdiri dari artikel yang diterbitkan antara Januari 2020 hingga Mei 2025, dengan perhatian khusus pada pembahasan mengenai hubungan antara diabetes mellitus dan risiko katarak, termasuk mekanisme fisiologis serta faktor klinis seperti kadar gula darah, lama penyakit, dan komplikasi metabolik. Artikel yang diikutsertakan adalah artikel peer-review yang diterbitkan dalam bahasa Indonesia atau Inggris, tersedia dalam versi lengkap, dan dapat diakses secara daring. Penelitian harus dilakukan pada populasi manusia, di tempat seperti rumah sakit, klinik mata, pelayanan kesehatan primer, atau di komunitas, dan harus menggunakan pendekatan

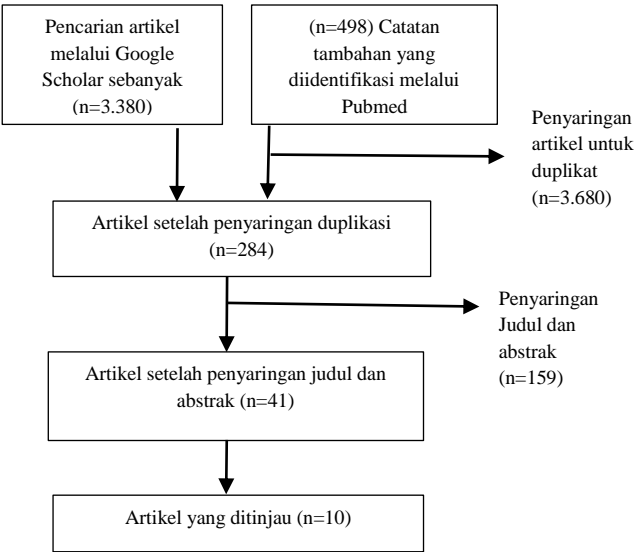
empiris seperti studi kohort, survei potong lintang, uji klinis, atau penelitian kualitatif.

Di sisi lain, artikel yang tidak secara langsung mengeksplorasi hubungan antara diabetes mellitus dan katarak, tidak menyediakan data empiris, atau berupa ringkasan konferensi, editorial, surat kepada editor, pendapat, komentar, serta tesis yang belum diterbitkan, tidak akan dimasukkan dalam tinjauan ini. Artikel yang tidak menyebutkan desain penelitian atau teknik analisis secara jelas, serta studi yang hanya membahas komplikasi lain dari diabetes seperti nefropati, neuropati, atau retinopati tanpa menyertakan katarak juga akan dikecualikan dari analisis.

2.4 Pembaruan Artikel

Tinjauan pustaka ini mengidentifikasi 1 (satu) artikel terbaru yang berkaitan dengan topik dampak diabetes mellitus terhadap kemungkinan munculnya katarak, yang berjudul "Dampak Diabetes Mellitus terhadap Kemungkinan Munculnya Katarak: Tinjauan Pustaka". Proses pemilihan artikel dilakukan dalam dua fase, dimulai dari evaluasi judul dan ringkasan untuk menilai relevansi awal, kemudian dilanjutkan dengan analisis mendalam terhadap isi untuk memastikan kepatuhan terhadap kriteria inklusi dan fokus penelitian.

2.5 Ekstraksi data



Gambar 1. Hasil Pencarian Artikel/Jurnal

2.6 Kualitas Penelitian

Sumber-sumber dalam penelitian ini diperoleh dari artikel penelitian serta referensi sekunder yang terkait. Referensi sekunder adalah informasi yang didapatkan secara tidak langsung, seperti melalui jurnal ilmiah yang sudah diterbitkan, laporan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dokumen lembaga, atau literatur ilmiah yang ditulis oleh peneliti lain.

Semua sumber dipilih berdasarkan relevansinya dengan tema tentang hubungan diabetes mellitus dan risiko katarak.

2.7 Analisis Data

Sebanyak 3. 380 tulisan berhasil dikumpulkan melalui Google Scholar, ditambah 498 catatan lain dari PubMed, sehingga total tulisan yang diperoleh mencapai 3. 878. Setelah melakukan penyaringan untuk mendeteksi duplikat, sebanyak 3. 680 tulisan dihapus, menyisakan 284 untuk seleksi tahap berikutnya. Proses penyaringan yang dilakukan berdasarkan judul dan ringkasan menghasilkan pengeluaran 159 tulisan lainnya. Pada akhirnya, hanya 41 tulisan yang berhasil melewati tahap penyaringan awal, dan 10 tulisan dipilih untuk dianalisis lebih lanjut karena memenuhi semua kriteria keikutsertaan dan standar metodologi yang diperlukan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Data Artikel

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1	A. Yulia Puspitasari, K. Marlianti Nur Rahmah Akib, Ratih Natasha Maharani, Indah Lestari Daeng Kanang, Sri Irmandha Kusumawardhani	Prevalensi Kejadian Katarak dengan Diabetes Mellitus di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2020–2022	Deskriptif , cross-sectional, 42 pasien katarak di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2020–2022	Prevalensi katarak pada pasien diabetes mellitus mencapai 10,96%. Sebagian besar pasien katarak yang juga menderita diabetes berada dalam rentang usia 56–65 tahun dan sebagian besar adalah wanita. Penelitian ini belum mampu menunjukkan adanya hubungan sebab-akibat antara diabetes dan katarak.
2	Ainun Nadziroh, Karnedi (2023)	Hubungan Diabetes Mellitus dengan Katarak di Poliklinik Mata RSUD Mohamad Anwar Sumenep Tahun	Observasional analitik, pendekatan cross-sectional, analisis Fisher Exact dan responden di Poli Mata RSUD Moh.	Terdapat keterkaitan yang penting antara diabetes mellitus (DM) dan katarak (p = 0. 000). Pasien yang menderita DM memiliki peluang 1,667 kali lebih tinggi untuk mengalami katarak



		2023	Anwar Sumenep (Januari–Juni 2023)	dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita DM.		Total 150 orang, terdiri dari pasien dengan dan tanpa katarak yang mengunjungi poli mata, menggunakan teknik total sampling karena populasi < 100	dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita diabetes.		
3	Krista Natasia, Ramdya Akbar Tukan, Najihah , Dewi Wijayanti, Maria Imacullata Ose	Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Katarak	Analitik deskriptif, desain cross-sectional, 200 pasien (100 katarak, 100 tidak katarak) di Poliklinik Mata RSUD dr. H. Jusuf SK tahun 2022	Ada keterkaitan yang signifikan antara lansia, diabetes, kebiasaan merokok, dan durasi paparan sinar UV lebih dari 4 jam terhadap munculnya katarak. Faktor yang paling berpengaruh adalah diabetes (OR=5,5).	6	An Nisa U N. Hamidah, dkk (2024)	Pengaruh Diabetes Melitus Terhadap Ketajaman Penglihatan Penyakit Katarak	Cross-sectional, uji Mann-Whitney, 73 responden usia ≥ 40 tahun di Puskesmas Kopan, Lombok Tengah	DM berpengaruh signifikan terhadap penurunan ketajaman penglihatan (p < 0.05); 42,5% penderita mengalami gangguan penglihatan
4	Andhika Adristia Dhaniswara, Arnila Novitasari Saubig, Arwindia Nugraheni, Dodik Pramono (2024	Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Tentang Katarak Diabetika Penderita Diabetes Mellitus dengan Kejadian Katarak di Puskesmas Gunung Pati Semarang	Observasi analitik, pendekatan cross-sectional, uji Chi-square dan uji t-test, 53 pasien DM di Puskesmas Gunung Pati Semarang	Ada keterkaitan yang penting antara pengetahuan (p=0,004; OR=5,56), perilaku (p=0,04; OR=3,19), serta durasi menderita DM (p=0,001) dengan kejadian katarak.	7	M. Zulkifly , dkk (2024)	Association Between Diabetes Mellitus Incidence and Cataract Incidence by Gender and Age	Cross-sectional, uji korelasi Spearman, 30 pasien dengan DM dan/atau katarak di RS Patuh Patju	Terdapat hubungan signifikan antara DM dan kejadian katarak (p = 0.001); 66% penderita katarak juga menderita DM
5	Sundary Dwi Pareza, Feriyani , Suriatu Laila	Hubungan Terjadinya Katarak pada Penderita Diabetes Melitus di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh	Deskriptif analitik dengan desain cross-sectional menggunakan data rekam medis sekunder pasien poli mata RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh (Januari–Juni 2022),	Ada keterkaitan yang penting antara diabetes melitus dengan munculnya katarak (p = 0,000; OR = 1,848). Wanita dan individu berusia 55–65 tahun lebih sering mengalami katarak. Penderita diabetes memiliki kemungkinan 1,848 kali lebih besar untuk mengalami katarak	8	Ulfi Khasana Maswa, Wahju Ratna Martiningsih, Andra Novitasari (2024)	Hubungan Antara Riwayat Diabetes Melitus dengan Kejadian Katarak dan Miopia di RS Panti Rahayu “YAKKUM” Purwodadi	Observasi analitik, case-control, uji Chi-square, Total 144 responden : 72 pasien katarak (kasus) dan 72 pasien miopia (kontrol), dengan data rekam medis tahun 2020 di	Ada keterkaitan yang penting antara sejarah DM dan terjadinya katarak (p=0,000; OR=67,000). Sebagian besar pasien katarak akibat DM berusia 50 tahun ke atas (88,9%) dan sebagian besar adalah wanita (62,5%). Riwayat DM dianggap sebagai faktor risiko yang paling dominan untuk

			RS Panti Rahayu “YAKKU M” Purwodadi	munculnya katarak. Miopia tidak memperlihatkan keterkaitan yang signifikan dengan DM.
9	Yunani S., Dananvia P. (2024)	The influence of duration and control of diabetes mellitus with the results of phacoemulsification surgery on senile cataract sufferers with diabetes mellitus in Yogyakarta	Cross-sectional, uji regresi logistic, 77 pasien katarak senilis dan DM yang dioperasi	Tidak ada pengaruh signifikan durasi dan kontrol DM terhadap hasil operasi (p > 0,05); 75,32% mengalami perbaikan penglihatan
10	Herlinda M. Harun, dkk (2020)	Pengaruh Diabetes, Hipertensi, Merokok dengan Kejadian Katarak	Case control, 150 responden (75 kasus, 75 kontrol), usia ≥ 40 tahun	Faktor signifikan: DM (OR=4,75), hipertensi (OR=4,95), merokok (OR=3,70); semuanya meningkatkan risiko katarak

Katarak pada pasien diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu komplikasi okular yang sering terjadi, terutama pada usia lanjut. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara diabetes dan kejadian katarak. Misalnya, penelitian oleh Studi yang dilakukan oleh (A.Yulia Puspitasari.S et al., 2024) di RS Ibnu Sina Makassar menunjukkan bahwa tingkat kejadian katarak pada pasien yang menderita diabetes mellitus (DM) mencapai 10,96%, dengan kelompok usia yang paling banyak adalah 56–65 tahun dan sebagian besar adalah perempuan. Walaupun belum dapat menunjukan hubungan sebab dan akibat, hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan klinis antara DM dan katarak.

Hasil yang penting ditemukan oleh (Nadziroh & Karnedi, 2023) di RSUD Mohammad Anwar Sumenep yang melibatkan 310 partisipan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien diabetes mellitus memiliki kemungkinan 1,667 kali lebih besar untuk mengalami katarak

dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita diabetes mellitus (p = 0,000).

Penelitian besar yang dilakukan oleh (Krista Natasia, 2024) di RSUD dr. H. Jusuf SK menganalisis 200 pasien. Mereka menemukan bahwa faktor utama yang berkontribusi terhadap perkembangan katarak adalah diabetes (OR = 5,5), diikuti oleh usia tua, kebiasaan merokok, dan paparan sinar ultraviolet lebih dari 4 jam setiap hari.

Hal serupa diungkapkan oleh (Andhika Adristia Dhaniswara et al., 2024) di Puskesmas Gunung Pati Semarang, yang meneliti hubungan antara tingkat pengetahuan, perilaku, dan durasi penderitaan diabetes mellitus (DM) terhadap kejadian katarak. Mereka menemukan bahwa pengetahuan yang rendah (OR = 5,56), perilaku yang tidak sehat (OR = 3,19), serta lama menderita DM (p = 0,001) adalah faktor-faktor yang signifikan.

Di sisi lain, (Pareza & Laila, 2024) dalam penelitian yang dilakukan di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh melaporkan bahwa penderita diabetes memiliki risiko 1,848 kali lebih besar terkena katarak (p = 0,000). Kasus katarak paling sering ditemukan pada kelompok usia 55 hingga 65 tahun dan lebih banyak terjadi pada perempuan.

Studi yang dilakukan oleh (Nisa et al., 2024) di Puskesmas Kopan, Lombok Tengah, berfokus pada dampak diabetes terhadap ketajaman penglihatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 42,5% penderita diabetes mengalami penurunan ketajaman penglihatan yang signifikan (p 0,05). Namun, sebagian besar pasien (75,32%) mengalami peningkatan penglihatan setelah menjalani operasi. Sementara itu, (Zulkifly et al., 2024) menemukan bahwa 66% pasien katarak juga menderita diabetes, dan terdapat korelasi signifikan antara kedua kondisi tersebut (p = 0,001).

Hubungan yang erat antara diabetes mellitus dan katarak juga diungkap oleh (Maswa et al., 2024) dalam penelitian di RS Panti Rahayu “YAKKUM” Purwodadi. Mereka mendapati bahwa adanya riwayat diabetes mellitus berhubungan signifikan dengan terjadinya katarak (p = 0,000), dengan odds ratio mencapai 67,000. Sebagian besar pasien katarak yang memiliki DM berumur ≥50 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Temuan ini menandakan bahwa riwayat DM adalah faktor risiko paling dominan bagi katarak jika dibandingkan dengan kelompok kontrol (pasien miopia), yang tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan DM.

Namun, tidak semua faktor diabetes memiliki kaitan dengan hasil pengobatan. Penelitian yang dilakukan oleh (Setyandriana et al., 2024) mengungkapkan bahwa lamanya waktu dan pengendalian diabetes tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil operasi

katarak yang dilakukan dengan teknik fakoemulsifikasi ( $p > 0,05$ ), meskipun banyak pasien tetap mengalami peningkatan penglihatan setelah operasi.

Terakhir, (Harun et al., 2020) dalam penelitian kasus kontrol mereka menyatakan bahwa diabetes ( $OR = 4,75$ ), hipertensi ( $OR = 4,95$ ), dan kebiasaan merokok ( $OR = 3,70$ ) adalah faktor signifikan yang meningkatkan risiko katarak, yang menegaskan pentingnya penerapan gaya hidup sehat bagi populasi yang berusia lebih tua.

Secara keseluruhan, temuan dari sepuluh artikel mengindikasikan bahwa diabetes mellitus adalah risiko penting yang berkontribusi terhadap munculnya katarak, baik secara langsung melalui dampak hiperglikemia kronis pada lensa mata maupun secara tidak langsung melalui usia, pola hidup, serta kondisi lain seperti hipertensi dan paparan sinar ultraviolet.

### SIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap sepuluh artikel yang relevan, dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus (DM) merupakan salah satu faktor risiko yang signifikan untuk perkembangan katarak. Kebanyakan penelitian yang dievaluasi menunjukkan adanya hubungan yang konsisten dan signifikan secara statistik antara DM dengan katarak, khususnya di kalangan pasien lansia dan wanita. Beberapa faktor tambahan yang juga berkontribusi pada peningkatan risiko katarak pada penderita DM termasuk kontrol glikemik yang tidak baik, lama penderitaan diabetes, pola hidup tidak sehat, kebiasaan merokok, hipertensi, dan paparan sinar ultraviolet dalam waktu yang lama.

Walaupun tidak semua penelitian memperlihatkan hubungan sebab akibat, konsistensi hasil yang diperoleh menekankan pentingnya deteksi dini, pengelolaan kadar gula yang baik, dan pendidikan kesehatan untuk mencegah kebutaan akibat katarak pada pasien diabetes. Temuan ini menegaskan perlunya layanan diabetes yang terintegrasi, termasuk pemeriksaan mata secara berkala sebagai bagian dari pengelolaan menyeluruh untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

### DAFTAR PUSTAKA

Andhika Adristia Dhaniswara, A. N. S., Nugraheni, A., & Pramono, D. (2024). *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Tentang Katarak Diabetika Penderita Diabetes Mellitus dengan Kejadian Katarak di Puskesmas Gunung Pati Semarang*. 9(2), 146–152.

A.Tenri Ola, Sri Irmandha Kusumawardani, & Azizah Anoez. (2025). Analisis Komplikasi Operasi Katarak Terhadap

Pasien Katarak. *Jurnal Kesehatan Amanah*, 8(1), 312–321. <https://doi.org/10.57214/jka.v8i1.757>

A.Yulia Puspitasari.S, Marliyanti Nur Rahmah Akib, Ratih Natasha Maharani, Indah Lestari Daeng Kanang, & Sri Irmandha Kusumawardhani. (2024). Prevalensi Kejadian Katarak dengan Diabetes Mellitus di RS Ibnu Sina Makassar Tahun 2020-2022. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(2), 111–118. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i2.398>

Bahaji, A. F. (2024). *Analisis Tantangan Implementasi Satusihat Mobile Dalam Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus Di Indonesia*. December.

Hanifa, S., Sari, V. Y., & Zulyati Oktora, M. (2024). Systematic Literature Review: Faktor Risiko Pekerjaan Dengan Kejadian Katarak. *Journal of Public Health Science*, 1(3), 156–162. <https://doi.org/10.70248/jophs.v1i3.1501>

Harun, H. M., Abdullah, A. Z., Salmah, U., Epidemiologi, B., Masyarakat, F. K., & Hasanuddin, U. (2020). *Pengaruh Diabetes , Hipertensi , Merokok dengan Kejadian Katarak di Balai Kesehatan Mata Makassar*. 5(1), 45–52.

Hondrizal, Hutaperi, B., Damayanti, F., Nani Jelmila, S., & Ashan, H. (2024). Hubungan Diabetes Melitus Terhadap Penderita Katarak. *Scientific Journal*, 3(4), 209–220. <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i4.146>

Ilmu, J., Masyarakat, K., Choirunisa, L., Firdausi, A. A., Tri, H., Hasan, C., Sumberasih, P., Sukapura, R., Probolinggo, K., Timur, J., Kedokteran, F., Jember, U., Kampus, K., Tegal, B., Timur, K., Jember, K., Timur, J., Panjaitan, D. I., Probolinggo, K., & Timur, J. (2025). *RISK FACTORS OF CATARACT OCCURENCE AT THE SUMBERASIH*. 21(1). <https://doi.org/10.19184/ikesma.v21i1.46955>

Ivanescu, A., Popescu, S., Gaita, L., Albai, O., Braha, A., & Timar, R. (2024). *Risk Factors for Cataracts in Patients with Diabetes Mellitus*. 1–15.

Khokhar, P. B., Gravino, C., & Palomba, F. (2025). Advances in artificial intelligence for diabetes prediction: insights from a systematic literature review. *Artificial Intelligence in Medicine*, 164. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2025.103132>

Krista Natasia, R. A. T. N. D. W. M. I. O. (2024). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Katarak. In *Jurnal Kesehatan* (Vol. 17, Issue 1).

- Maswa, U. khasana, Martiningsih, W. R., & Novitasari, A. (2024). *HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT DIABETES MELITUS DENGAN KEJADIAN KATARAK DAN MIOPIA DI RS PANTI RAHAYU "YAKKUM" PURWODADI (RELATIONSHIP BETWEEN HISTORY OF DIABETES MELLITUS WITH CATARACT EVENTS AND MYOPIA IN PANTI RAHAYU "YAKKUM" PURWODADI HOSPITAL)*. 7(2), 188–197. <https://doi.org/10.35990/mk.v7n2.p188-197>
- Nadziroh, A., & Karnedi. (2023). Hubungan Diabetes Mellitus Dengan Katarak Di Poliklinik Mata Rsud Mohammad Anwar Sumenep Tahun 2023. *Oftalmologi Jurnal Kesehatan Mata Indonesia*, 5(3), 129–133. <https://doi.org/10.11594/ojkmi.v5i3.60>
- Nindita, D., Rahayu, I. D., Akturusiano, B., Piscaloka, V. R., Warsodoedi, D. S., & Fitriani, E. (2022). *KATARAK DI POLIKLINIK MATA RSUD WALED KABUPATEN CIREBON 2022*. 5, 6–10.
- Nisa, A., Hamidah, U. N., Aulia, P., Ningrum, K., Wahyuni, S., Amelia, Z., & A, L. D. D. (2024). *Pengaruh Diabetes Melitus Terhadap Ketajaman Penglihatan Penyakit Katarak pemerintah pusat dan daerah melalui Dinas Kesehatan NTB yang bekerja sama dengan kegiatan bedah mata . Pada tahun 2008 , dari 1739 pasien yang diperiksa di Puskesmas*. 2(3).
- Norsela, N., Faisal, M. A., & Asnawati, A. (2023). Hubungan Diabetes Melitus Dengan Katarak Pada Pasien Di Poliklinik Mata Rsud Ulin Banjarmasin Periode 2021. *Homeostasis*, 6(2), 433. <https://doi.org/10.20527/ht.v6i2.9999>
- Pareza, S. D., & Laila, S. (2024). *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Hubungan Terjadinya Katarak pada Penderita Diabetes Melitus di RS Pertamedika Umni Rosnati Banda Aceh*. 2024(23), 30–34.
- Renaldi, F. S., Sauriasari, R., Riyadina, W., & Maulida, I. B. (2023). Jaminan kesehatan nasional dan fenomena kepatuhan berobat pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Farmasetis*, 12(4), 413–424.
- Rizqillah, N. (2021). *The Role of Diabetes Mellitus in Causing Posterior Subcapsular Cataracts in Outpatients (Case From Indonesian Eye Hospital)*. 9(4), 467–471.
- Rohmah, S. (2024). Prevalence and Analysis of Risk Factors for Cataracts in Jember Regency, Indonesia. *Sriwijaya Journal of Ophthalmology*, 7(1), 311–317. <https://doi.org/10.37275/sjo.v7i1.117>
- Rudianto, A., Pradana, S., Waspadji, S., Yunir, E., & Purnamasari, D. (2011). The Indonesian Society of Endocrinology's Summary Article of Diabetes Mellitus National Clinical Practice Guidelines. *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies*, 26(1), 17–19. <https://doi.org/10.15605/jafes.026.01.03>
- Santoso, A. H., Rumawas, M. E., Limanan, D., Khaidar, F. A., Putra, H. Y., Kotska, S., & Mayello, M. (2024). Pencegahan Diabetes Melalui Pemeriksaan Gula Darah Dan Konseling Padamasyarakat Dewasa Usia Produktif Di Jakarta Barat. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 7(1), 94–102.
- Setyandriana, Y., Servanda, D., & Putri, K. (2024). *The influence of duration and control of diabetes mellitus with the results of phacoemulsification surgery on senile cataract sufferers with diabetes mellitus in Yogyakarta*. 12(4).
- Zulkifly, M., Zaitun, S., Inayati, N., & Mataram, P. K. (2024). *Association Between Diabetes Mellitus Incidence And Cataract Incidence By Gender And Age*. 11(02).