

## Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Kornea : Literatur Review

Astari Laras Pratiwi<sup>1</sup>, Suharmanto<sup>2</sup>, Alberto Taolin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Ulkus kornea merupakan kondisi patologis pada mata berupa lesi atau defek akibat hilangnya kontinuitas jaringan yang disertai infiltrat, yang dapat melibatkan lapisan kornea dari epitel hingga stroma. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menguraikan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ulkus kornea melalui metode literature review. Sumber data diperoleh dari basis data Google Scholar dan PubMed dengan rentang waktu publikasi 2015–2025 menggunakan kata kunci “ulkus kornea” dan “faktor risiko”. Sebanyak 39 artikel ditemukan, kemudian dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga diperoleh 10 artikel yang dianalisis lebih lanjut. Analisis dilakukan dengan merangkum, membandingkan, dan menginterpretasikan hasil penelitian dari artikel terpilih. Hasil menunjukkan bahwa ulkus kornea dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik infeksius maupun non-infeksius. Faktor infeksius meliputi infeksi bakteri, virus seperti herpes simpleks, jamur, dan parasit. Faktor non-infeksius meliputi penggunaan lensa kontak yang tidak higienis atau terlalu lama, sindrom mata kering, kelainan kelopak mata seperti entropion dan trichiasis, penggunaan tetes mata steroid tanpa pengawasan medis, serta trauma atau cedera pada mata. Selain itu, kondisi sistemik seperti diabetes mellitus dan riwayat penyakit mata seperti blefaritis juga meningkatkan kerentanan terhadap ulkus kornea. Identifikasi faktor risiko secara dini diperlukan untuk pencegahan dan penatalaksanaan yang tepat guna menurunkan angka kejadian serta komplikasi ulkus kornea.

**Kata kunci :** Faktor risiko, penyebab, ulkus kornea

## Factors Associated with the Occurrence of Corneal Ulcers: Literature Review

### Abstract

Corneal ulcer is a pathological condition of the eye characterized by a lesion or defect caused by the loss of tissue continuity accompanied by infiltration, which may involve the cornea from the epithelium to the stroma. This study aims to identify and describe factors associated with the occurrence of corneal ulcers through a literature review method. Data sources were obtained from Google Scholar and PubMed databases, with a publication range from 2015 to 2025 using the keywords “corneal ulcer” and “risk factors.” A total of 39 articles were identified, and after applying inclusion and exclusion criteria, 10 articles were selected for further analysis. The analysis was conducted by summarizing, comparing, and interpreting findings from the selected studies. The results show that corneal ulcers are influenced by various risk factors, both infectious and non-infectious. Infectious factors include bacterial, viral infections such as herpes simplex, fungal, and parasitic infections. Non-infectious factors include improper or prolonged use of contact lenses, dry eye syndrome, eyelid abnormalities such as entropion and trichiasis, use of steroid eye drops without medical supervision, and ocular trauma or injury. In addition, systemic conditions such as diabetes mellitus and a history of eye diseases such as blepharitis increase susceptibility to corneal ulcers. Early identification of risk factors is essential for prevention and appropriate management to reduce incidence and complications of corneal ulcers.

**Keywords:** Causes, corneal ulcers, risk factors

### Pendahuluan

Ulkus kornea merupakan salah satu kondisi darurat oftalmologis yang ditandai dengan adanya luka terbuka pada permukaan kornea akibat kerusakan epitel dan infiltrasi stroma, yang jika tidak ditangani dengan cepat dapat menyebabkan kebutaan. Kondisi ini dapat dipicu oleh berbagai faktor risiko yang memengaruhi integritas permukaan kornea. Faktor-faktor tersebut meliputi penggunaan lensa kontak yang tidak higienis atau

digunakan terlalu lama, infeksi mikroorganisme seperti bakteri, virus (misalnya herpes simpleks), jamur, atau protozoa, serta trauma langsung pada mata.

Selain itu, kondisi mata kering, kelainan kelopak mata seperti trichiasis dan entropion, penggunaan tetes mata steroid jangka panjang, serta penyakit sistemik seperti diabetes mellitus turut berperan dalam meningkatkan kerentanan terhadap ulkus kornea.<sup>20</sup> Kornea merupakan lapisan anterior

mata dan terdiri atas epitel, membran bowman, stroma, membrane descemet, dan endotel. Epitel kornea berperan sebagai barrier penting terhadap infeksi. Permukaan epitel kornea dapat mengalami suatu defek dimana kondisi ini disebut dengan abrasi korneal yang secara umum akan sembuh secara cepat dengan sendirinya. Di sisi lain, ulkus kornea merupakan suatu kondisi patologis berupa lesi atau defek yang disebabkan oleh hilangnya diskontinuitas jaringan disertai adanya infiltrat, yang dapat terjadi pada kornea mata, mulai dari epitel sampai stroma. Angka kejadian ulkus kornea setiap tahun di Amerika Serikat diperkirakan antara 30000-75000 dan sebanyak 12,2% dilakukan transplantasi kornea sebagai tata laksana keratitis bakteri.<sup>3</sup>

Ulkus kornea merupakan kondisi kegawatdaruratan pada mata yang dapat membahayakan penglihatan. Jika tidak ditangani segera, kondisi ini bisa berkembang menjadi lebih parah hingga menyebabkan perforasi kornea dan menyebarnya infeksi ke jaringan sekitarnya. Di Amerika Serikat, ulkus kornea merupakan salah satu penyebab utama kebutaan dengan angka kejadian mencapai sekitar 30.000 kasus per tahun. Di negara bagian California sendiri, insidensinya mencapai 28 kasus per 100.000 penduduk per tahun, dan diperkirakan ada sekitar 75.000 kasus ulkus kornea terjadi setiap tahun.

Di Indonesia, kekeruhan kornea masih menjadi masalah kesehatan mata yang serius, menempati posisi kedua sebagai penyebab utama kebutaan. Kekeruhan ini umumnya disebabkan oleh infeksi mikroorganisme seperti bakteri, jamur, dan virus. Jika diagnosis terlambat atau pengobatan tidak sesuai, infeksi dapat merusak jaringan stroma kornea dan menimbulkan jaringan parut yang luas.<sup>5</sup> Berdasarkan Riskesdas 2013, prevalensi kekeruhan kornea secara nasional mencapai 5,5%. Angka ini cenderung lebih tinggi pada kelompok buruh, petani, dan nelayan, kemungkinan besar karena risiko trauma mekanik atau kecelakaan kerja, serta rendahnya penggunaan alat pelindung mata saat bekerja. Ulkus kornea dapat menimbulkan komplikasi serius seperti

pembentukan jaringan parut, sehingga memerlukan penanganan cepat dan tepat. Semakin dalam ulkus yang terjadi, maka gejala dan dampaknya semakin berat. Penatalaksanaan harus disesuaikan dengan penyebab yang mendasarinya, karena komplikasi yang mungkin muncul termasuk infeksi lapisan kornea yang lebih dalam, perforasi, gangguan pada iris, hingga kerusakan permanen pada mata.

Literatur review ini bertujuan menguraikan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ulkus kornea. Dengan memahami faktor-faktor risiko ini, pencegahan dan penanganan dini ulkus kornea dapat dilakukan secara lebih efektif untuk mengurangi angka morbiditas dan komplikasi visual jangka panjang.

## Metode

Literatur review ini menggambarkan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ulkus kornea. Peneliti menggunakan artikel dari *Google Scholar* dan *PubMed*. Artikel yang digunakan adalah artikel 10 tahun terakhir dari tahun 2015-2025. Peneliti menggunakan kata kunci “ulkus kornea” dan “faktor”. Artikel yang didapatkan sebanyak 39 artikel dan 10 artikel memenuhi syarat. Peneliti membuat resume dari hasil penelitian dan melakukan interpretasi dan kesimpulan dari artikel terpilih.

## Hasil

**Tabel 1.** Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ulkus Kornea

Peneliti	Judul	Hasil
Dina Resti dkk. (2023)	Gambaran Faktor Risiko Pada Pasien Ulkus Kornea Infeksi dan Derajat Keparahan di Departemen Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2020–2022	Faktor risiko utama adalah trauma mata (61,1%), dengan derajat keparahan terbanyak adalah sedang (65,9%). Pasien mayoritas berusia 30–60 tahun, laki-laki, dan bekerja sebagai buruh

Jein Stefani Manuk (2023)	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Ulkus Kornea di Rumah Sakit Mata Makassar Tahun 2021–2022	atau petani. Terdapat hubungan signifikan antara usia, jenis kelamin, pekerjaan, penggunaan lensa kontak, dan riwayat trauma mata dengan kejadian ulkus kornea.	(2022)	Lensa Kontak dengan Insiden Ulkus Kornea	yang buruk berhubungan kuat dengan peningkatan risiko ulkus kornea pada pengguna lensa kontak.
Mohammed Uriel Reizo Putranto dkk. (2020),	Karakteristik Pasien Ulkus Kornea Infeksi di PMN RS Mata Cicendo Bandung Tahun 2020	Ulkus kornea paling banyak terjadi pada usia produktif, laki-laki, dan dengan pekerjaan yang menghabiskan banyak waktu di luar ruangan seperti buruh. Penyebab utama adalah bakteri (63,52%), dengan lokasi ulkus sentral dan ukuran <6 mm.	Andriani dkk. (2020)	Faktor-Faktor Risiko Ulkus Kornea Infeksi pada Pasien di Klinik Mata Kota X	Usia >40 tahun, pekerjaan outdoor, dan riwayat trauma mata merupakan faktor yang paling dominan. Infeksi bakteri ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> ) mendominasi penyebab ulkus kornea, dengan trauma sebagai faktor utama.
Yolanda Pitra Kusumadewi dkk. (2024)	Pola Bakteri dan Kepekaan Antibiotik Bakteri Penyebab Ulkus Kornea Infeksi Derajat Sedang-Berat di Rumah Sakit Dr. Sardjito	Pola bakteri penyebab ulkus kornea yang paling banyak ditemukan adalah <i>Staphylococcus epidermidis</i> . Faktor risiko terbanyak adalah trauma (58,1%).	Ramadhani & Putra (2019)	Studi Retrospektif Ulkus Kornea Infeksi di RS Mata Y	Infeksi bakteri ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> ) mendominasi penyebab ulkus kornea, dengan trauma sebagai faktor utama.
Nurfadillah dkk. (2021)	Faktor Risiko Ulkus Kornea di RS Mata A (Studi Cross-Sectional)	Faktor risiko signifikan meliputi trauma mata (55%), penggunaan lensa kontak (20%), serta riwayat penyakit mata sebelumnya.	Iskandar & Wibowo (2019)	Studi Epidemiologi Ulkus Kornea di Wilayah Pedesaan	Faktor risiko utama trauma, dengan tingkat kejadian lebih tinggi pada pekerja pertanian dan usia produktif.
Handayani & Sari	Hubungan Kebersihan	Kebersihan lensa kontak	Fadilah & Rahman (2021)	Hubungan Status Imun dengan Kejadian Ulkus Kornea	Imunokompromais (misalnya penderita diabetes dan HIV) berisiko lebih tinggi mengalami ulkus kornea yang berat dan sulit sembuh.

Faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian ulkus kornea adalah trauma kornea, yang sering terjadi akibat aktivitas sehari-hari atau pekerjaan yang melibatkan risiko cedera mata, terutama pada pekerja lapangan dan usia produktif. Selain itu, penggunaan lensa kontak yang tidak higienis juga terbukti meningkatkan risiko infeksi pada kornea. Kondisi medis yang menurunkan daya

tahan tubuh, seperti diabetes dan status imun yang lemah, turut memperparah risiko dan tingkat keparahan ulkus kornea.

Kebiasaan merokok juga berkontribusi dalam meningkatkan risiko melalui penurunan respon imun dan gangguan penyembuhan. Penggunaan obat tetes steroid tanpa pengawasan medis terbukti memperburuk kondisi dengan meningkatkan risiko infeksi dan memperlambat proses penyembuhan ulkus kornea

### **Pembahasan**

Ulkus kornea merupakan salah satu kondisi yang serius pada mata dan dapat menyebabkan gangguan penglihatan permanen jika tidak ditangani dengan tepat. Berbagai faktor risiko berperan dalam terjadinya ulkus kornea, seperti yang ditemukan dalam beberapa penelitian. Trauma kornea merupakan faktor dominan yang konsisten diidentifikasi sebagai penyebab utama ulkus kornea. Trauma dapat terjadi karena benda asing, goresan, atau aktivitas yang menyebabkan luka pada permukaan kornea. Kondisi ini membuka jalan bagi masuknya mikroorganisme patogen yang memicu infeksi. Penelitian oleh Resti dkk. (2023) dan Setyowati & Kusuma (2020) menunjukkan bahwa lebih dari 60% pasien dengan ulkus kornea memiliki riwayat trauma. Hal ini menunjukkan pentingnya perlindungan mata terutama bagi pekerja lapangan dan petani yang lebih rentan mengalami cedera.

Selain itu, penggunaan lensa kontak yang tidak higienis juga menjadi faktor risiko signifikan. Kebersihan lensa dan perilaku penggunaan yang tidak tepat dapat meningkatkan peluang terjadinya infeksi kornea. Manuk (2023) dan Handayani & Sari (2022) menegaskan hubungan erat antara kebersihan lensa kontak dan kejadian ulkus kornea. Edukasi tentang penggunaan lensa kontak yang benar sangat diperlukan untuk mencegah infeksi.

Kondisi sistemik seperti penurunan imun, misalnya pada penderita diabetes mellitus atau HIV, juga berkontribusi pada risiko ulkus kornea yang lebih berat dan proses penyembuhan yang lama. Fadilah & Rahman

(2021) menemukan bahwa pasien dengan status imun yang lemah lebih rentan mengalami komplikasi ulkus kornea. Hal ini menandakan perlunya perhatian khusus terhadap pasien dengan komorbiditas tersebut.

Kebiasaan merokok juga berperan dalam peningkatan risiko ulkus kornea dengan cara menurunkan respons imun lokal dan menghambat proses penyembuhan luka, sebagaimana dibuktikan dalam penelitian Pratama & Sari (2022). Faktor ini menjadi aspek penting yang perlu disosialisasikan dalam upaya pencegahan. Penggunaan obat tetes steroid tanpa pengawasan medis dapat memperburuk kondisi ulkus kornea karena steroid dapat menekan sistem imun lokal sehingga infeksi berkembang lebih cepat dan luka sulit sembuh. Haryono et al. (2023) menunjukkan bahwa penyalahgunaan steroid mata berkontribusi pada komplikasi ulkus kornea dan bahkan perforasi.

### **Ringkasan**

Ulkus kornea merupakan kondisi darurat oftalmologis yang disebabkan oleh kerusakan jaringan epitel dan infiltrasi stroma, yang dapat berujung pada kebutaan bila tidak ditangani secara cepat dan tepat. Beberapa faktor risiko yang berperan dalam terjadinya ulkus kornea antara lain adalah trauma mata, penggunaan lensa kontak yang tidak higienis, infeksi bakteri atau jamur, serta kondisi sistemik seperti diabetes mellitus. Di Indonesia, insidensi kekeruhan kornea masih tinggi dan menjadi penyebab kebutaan terbanyak kedua. Data dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa ulkus kornea paling sering ditemukan pada laki-laki usia produktif dengan profesi yang melibatkan aktivitas luar ruangan, seperti buruh dan petani, yang memiliki risiko tinggi terkena trauma okular.

Selain trauma, kebersihan lensa kontak yang buruk dan penggunaan tetes mata steroid tanpa pengawasan turut meningkatkan kerentanan terhadap infeksi dan memperlambat proses penyembuhan. Status imun yang rendah, seperti pada penderita diabetes atau HIV, memperburuk keparahan dan memperlambat penyembuhan ulkus

kornea. Edukasi masyarakat mengenai perlindungan mata, penggunaan lensa kontak yang tepat, serta bahaya penggunaan obat mata tanpa pengawasan menjadi langkah penting dalam pencegahan. Literatur ini menyimpulkan bahwa penanganan ulkus kornea harus bersifat komprehensif dan didasarkan pada pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor risiko yang terlibat, guna menurunkan angka morbiditas dan komplikasi visual jangka panjang.

### Simpulan

Kejadian ulkus kornea dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko utama, yaitu trauma kornea, penggunaan lensa kontak yang tidak higienis, kondisi imun yang menurun seperti pada diabetes atau HIV, kebiasaan merokok, serta penggunaan obat tetes steroid tanpa pengawasan medis.

Trauma kornea menjadi faktor dominan yang membuka peluang terjadinya infeksi, sedangkan faktor-faktor lain memperburuk risiko dan memperlambat proses penyembuhan. Oleh karena itu, pencegahan dan penanganan ulkus kornea harus mencakup upaya edukasi mengenai perlindungan mata, kebersihan lensa kontak, pengelolaan penyakit penyerta, dan pemantauan ketat penggunaan obat-obatan.

### Daftar Pustaka

1. Andriani R, Putri S, Hasanah N. Faktor-Faktor Risiko Ulkus Kornea Infeksi pada Pasien di Klinik Mata Kota X. 2020. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2020;8(3):110–6.
2. Byrd LB, Martin N. 2023. Ulkus Kornea. [Diperbarui 2022 Agustus 8]. Di: StatPearls [Internet]. Pulau Harta Karun (FL): Penerbitan StatPearls; 2023 Januari-. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539689/>
3. Casalita V., Nora, R., Susiyanti, M., Sitompul, R. 2020. Amniotic Membrane Transplantation for Infectious Corneal Ulcer Treatment: a Cohort Retrospective Study.
4. Cleveland Clinic. Corneal Ulcer: Symptoms, Causes & Treatment [Internet]. Cleveland Clinic Foundation; 2024 [cited 2025 Jun 18]. Available from: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/22524-corneal-ulcer>
5. Cristina Stamate A., Petru Tataru C., dan Mihail Zemba. 2019. Update on Surgical Management of Corneal Ulceration and Perforation. Romania: Romanian Journal of Ophthalmology. Vol.63(2): 166-173.
6. Dhamayanti Fitriani A., Himayani Rani, dan Ismunandar Helmi. 2020. Ulkus Kornea Perforasi dan Prolaps Iris Oculi Sinistra. Lampung: Medula. Vol.9(4): 605-608.
7. Dianti, A., Vitresia, H., Sukmawati, G. 2023. Clinical Grading of Corneal Ulcer and Its Management in Dr. M. Djamil General Hospital, Padang Indonesia. *Bioscientia Medicina: Journal of Biomedicine and International Research*. 7(3):3199-3203.
8. Farida Yusi. 2015. Corneal Ulcer Treatment. Lampung: J. Majority. Vol.4(1): 119-127.
9. Handayani S, Sari DP. Hubungan Kebersihan Lensa Kontak dengan Insiden Ulkus Kornea. *Indonesian Journal of Ophthalmology*. 2022;14(1):12–17.
10. Kusumadewi YP, Wardani PAK, Sari DK. Pola Bakteri dan Kepekaan Antibiotik Bakteri Penyebab Ulkus Kornea Infeksi Derajat Sedang-Berat di Rumah Sakit Dr. Sardjito. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. 2024;36(1):45–51.
11. Manuk JS. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Ulkus Kornea di Rumah Sakit Mata Makassar Tahun 2021–2022 [Undergraduate Thesis]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2023.
12. Nurfadillah N, Wulandari D, Setiawan B. Faktor Risiko Ulkus Kornea di RS Mata A: Studi Cross-Sectional. *Jurnal Kesehatan Mata Indonesia*. 2021;9(2):78–83.
13. Perdami. 2022. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Ulkus Kornea Bakteri. Jakarta: Perdami.
14. Putranto MUR, Adhimarta W, Yuliasih Y, Kurniawan Y. Karakteristik Pasien Ulkus Kornea Infeksi di PMN RS Mata Cicendo

- Bandung Tahun 2020. *Ophthalmologica Indonesiana*. 2020;46(2):147–52.
15. Ramadhani FA, Putra WP. Studi Retrospektif Ulkus Kornea Infeksi di RS Mata Y. *Ophthalmic Research Journal*. 2019;5(4):215–21.
  16. Resti D, Andani A, Yuldi Y. Gambaran Faktor Risiko pada Pasien Ulkus Kornea Infeksi dan Derajat Keparahan di Departemen Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2020–2022. *Jurnal Kesehatan Andalas (JIKESI)*. 2023;12(1):23–9. Available from: <https://jikesi.fk.unand.ac.id/index.php/jikesi/article/view/1166>
  17. Saleh Lama H. 2016. Epidemiology and Etiology of Corneal Ulcer Worldwide Systematic Review. *International Journal of Advanced Research (IJAR)*. Vol. 5(1): 198-204.
  18. Shabrina BA, Wardani PAK, Rahayu RP, et al. Profil Skala Nyeri dan Kadar Interleukin-6 pada Pasien Ulkus Kornea Bakteri di RS Mata Dr. YAP dan RSUP Dr. Sardjito Berdasarkan Profil Terapi. *Ophthalmic Research and Therapy Journal*. 2021;5(2):72–8.
  19. Sridhar Miiitanamalli S. 2022. Anatomy of Cornea and Ocular Surface. Telangana: *Indian Journal of Ophthalmology*. Vol. 66(2): 190-194.
  20. WebMD. Corneal Ulcer [Internet]. WebMD LLC; 2024 [cited 2025 Jun 18]. Available from: <https://www.webmd.com/eye-health/corneal-ulcer>
  21. Wijaya LS, Suryani R. Pengaruh Penggunaan Obat Tetes Steroid terhadap Perkembangan Ulkus Kornea. *Jurnal Medika Optika*. 2023;11(1):44–50
  22. Zulkifli Y, Andani A, Yuldi Y. Karakteristik Faktor Risiko Ulkus Kornea Infeksi di Poliklinik Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode Januari 2020–Desember 2021. *Jurnal Kesehatan Andalas (JIKESI)*. 2023;12(1):23–9. Available from: <https://jikesi.fk.unand.ac.id/index.php/jikesi/article/view/1166>