

# FAKUMI MEDICAL JOURNAL

---

## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Identifikasi Bakteri Penyebab Konjungtivitis

---

Nurul Fhadila<sup>1, K</sup>, Suliati P. Amir<sup>2</sup>, Inna Mutmainnah Musa<sup>3</sup>, Yusriani Mangarengi<sup>4</sup>, Nur Aulia<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia

Email Korespondensi (K): [suliati\\_p@yahoo.com](mailto:suliati_p@yahoo.com)

[nurulfhadilakamil@gmail.com](mailto:nurulfhadilakamil@gmail.com)<sup>1</sup>, [suliati\\_p@yahoo.com](mailto:suliati_p@yahoo.com)<sup>2</sup>, [inna.mutmainnahmusa@umi.ac.id](mailto:inna.mutmainnahmusa@umi.ac.id)<sup>3</sup>,

[yusriani.mangarengi@umi.ac.id](mailto:yusriani.mangarengi@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [aulia\\_ime27@yahoo.com](mailto:aulia_ime27@yahoo.com)<sup>5</sup>

082268900430

---

## ABSTRAK

Konjungtivitis merupakan salah satu penyebab umum mata merah yang disebabkan karena adanya infeksi atau non-infeksi pada konjungtiva dan biasanya terjadi pada satu mata yang kemudian menyerang mata sebelahnya dan nantinya dapat menyebar ke orang lain. Konjungtivitis ditandai dengan adanya peradangan, pembengkakan jaringan konjungtiva dan pembuluh darah serta adanya rasa nyeri. Konjungtivitis dapat sembuh sendiri serta mudah di obati. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui informasi berdasarkan hasil pengkajian identifikasi bakteri penyebab konjungtivitis. Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan pendekatan *narrative review*. Jenis bakteri yang didapatkan penyebab konjungtivitis adalah *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus non hemolitikus*, *Staphylococcus pneumoniae*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus albus*, *Lactobacillus spp*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus sp*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus pyogenes* untuk gram positif dan bakteri gram negatif penyebab konjungtivitis adalah *Proteus spp*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter spp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp*, *Haemophilus influenzae*, *Diplococcus gram negatif*, *Pseudomonas klebsiella*.

Kata kunci: Konjungtiva; konjungtivitis bakteri gram positif; konjungtivitis bakteri gram *negative*

---

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

#### Phone:

+6282396131343 / +62 85242150099

#### Article history:

Received 31 Agustus 2023

Received in revised form 02 September 2023

Accepted 22 September 2023

Available online 31 Desember 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



#### ABSTRACT

*Conjunctivitis is one of the common causes of red eyes which is caused by infection or non-infection of the conjunctiva and usually occurs in one eye which then attacks the other eye and can later spread to other people. Conjunctivitis is characterized by inflammation, swelling of the conjunctival tissue and blood vessels and pain. Conjunctivitis can heal itself and is easy to treat. The aim of this research is to find out information based on the results of studies identifying the bacteria that cause conjunctivitis. This research uses a literature review method with a narrative review approach. The type of bacteria that causes conjunctivitis is Staphylococcus aureus, non-hemolytic Streptococcus, Staphylococcus pneumoniae, Bacillus subtilis, Staphylococcus albus, Lactobacillus spp, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus sp, Staphylococcus saprophyticus, Streptococcus pyogenes for gram positive and the gram-negative bacteria that cause conjunctivitis are Proteus spp. , Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Citrobacter spp, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter spp, Haemophilus influenzae, Gram-negative diplococcus, Pseudomonas klebsiella.*

*Keywords: Conjunctiva; conjunctivitis gram positive bacteria; conjunctivitis gram negatif bacteria*

---

#### PENDAHULUAN

Konjungtivitis merupakan suatu proses inflamasi diakibatkan karena adanya infeksi ataupun non-infeksi yang terjadi pada konjungtiva dan biasanya ditandai dengan adanya dilatasi vaskular, infiltrasi seluler, serta eksudasi dan konjungtivitis juga termasuk kedalam salah satu jenis penyakit mata terbanyak yang memiliki keluhan mata merah. Adanya klamidia virus, riketsia, ataupun terdapat kelainan sistemik yang disebabkan oleh jamur, serta parasit karena penyakit imunologis ataupun terjadi iritatif itu merupakan beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya konjungtivitis. Konjungtivitis yang diakibatkan oleh virus dan bakteri merupakan konjungtivitis yang paling banyak ditemukan di masyarakat umum (1),(2).

Di negara maju seperti Amerika Serikat diperkirakan konjungtivitis akut terjadi pada 6 juta orang setiap tahunnya. Puncak kejadian konjungtivitis bakteri dilaporkan berlangsung dari Desember hingga April. Survei yang dilakukan pada tahun 2017 terhadap 3000 anak-anak menyatakan bahwa dari 3000 anak-anak yang dilaporkan menderita konjungtivitis akut hanya sepuluh persen kasus yang disebabkan oleh bakteri (3),(4).

Berdasarkan data Balai Kesehatan Mata Masyarakat Makassar konjungtiva masuk dalam 10 besar jenis penyakit mata terbanyak per Juni tahun 2018 dengan menduduki peringkat ke 7 sebanyak 468 orang (5).

Patogen penyebab konjungtivitis bakteri itu bervariasi tergantung pada kelompok usia, dimana pada kelompok usia dewasa lebih sedikit ditemukan dibanding pada anak-anak. Penyebab paling sering pada orang dewasa yaitu *Staphylococcal aureus* dan *Streptococcus pneumonia* termasuk penyebab paling sering pada orang dewasa. Sedangkan pada anak-anak lebih sering disebabkan oleh *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pneumonia*, dan *Moraxella catarrhalis*, dan *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, dan *Corynebacterium diphtheria* termasuk penyebab bakteri lainnya (6).

Konjungtivitis bakteri terdiri atas 4 macam, yaitu hiperakut, akut, subakut dan kronik. *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria kochi* dan *Neisseria meningitidis* merupakan penyebab tersering konjungtivitis hiperakut, sedangkan untuk penyebab dari konjungtivitis akut lebih sering disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus aegyptius*. *Haemophilus influenzae* dan *Escherichia coli* juga menjadi salah satu penyebab paling umum pada konjungtivitis subakut sedangkan pada konjungtivitis kronik lebih banyak ditemukan pada konjungtivitis sekunder. Konjungtivitis bakteri cenderung bertahan 7 sampai 10 hari tetapi dapat dipersingkat dengan pemberian antibiotic dini dalam enam hari pertama onset. Konjungtivitis juga dapat menyebar ke orang lain dimana salah satu penyebabnya karena orang-orang terlalu sering bersentuhan dengan penderita mengakibatkan awalnya hanya mengenai satu mata kemudian mata lainnya terinfeksi dan diperparah dengan *personal hygiene* yang buruk (7),(8).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Literature Review* yang menggunakan metode *Narrative Review*. Pencarian literatur menggunakan elektronik based yang terakreditasi/terindeks sinta seperti *Google Scholar*, *Elsevier/Clinical Key*, *PubMed*, dan sumber database lainnya dengan kata kunci konjungtivitis bakteri gram positif, konjungtivitis bakteri gram negatif. Artikel atau jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi diambil untuk selanjutnya dianalisis. *Literature Review* ini menggunakan referensi terbitan tahun 2014-2023

## HASIL

Tabel 1. Hasil *Literature* Penelitian

Nama Jurnal (Tahun Terbit)	Judul	Metode	Penulis
<i>Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection</i> (2021)	<i>Common bacterial causes of external ocular infections, associated risk factors and antibiotic resistance among patients at ophthalmology unit of Felege Hiwot Referral Hospital, Northwest Ethiopia: a cross-sectional study</i>	<i>True Experimental Design</i>	Zimam Ayehubizu, Wondemagegn Mulu dan Fantahun Biadglegne
<i>Journal of the Evolution of Medical and Dental Sciences</i> (2021)	<i>Bacteriological Profile of Organisms Isolated from Patients with Conjunctivitis in Katihar, Bihar</i>	<i>Descriptive study</i>	Priya Sinha, Sangeeta Dey, Aninda Sen, Kahkashan Akhter, Alok Kumar, Shreshy Singh
<i>Research Gate</i> (2016)	Gambaran isolat bakteri aerob pada pasien Konjungtivitis di poliklinik mata RSUD ULIN Banjarmasin	<i>True Experimental Design</i>	Rahayu Khasanah Asa, Muhammad Ali Faisal, Rahmiati

Nama Jurnal (Tahun Terbit)	Judul	Metode	Penulis
<i>BMC Ophthalmology</i> (2015)	<i>Bacterial isolates and their antimicrobial susceptibility pattern among patients with external ocular infections at Borumeda hospital, Northeast Ethiopia</i>	<i>A cross sectional study</i>	Birtukan Shiferaw, Baye Gelaw, Abate Assefa, Yared Assefa, Zelalem Addis
<i>eBiomedik - Google Scholar</i> (2014)	Pola bakteri aerob penyebab konjungtivitis pada penderita rawat jalan di BKMM kota manado	<i>True Experimental Design</i>	Manly Lolowang, John Porotuo, Fredine Rares

## PEMBAHASAN

Zimam Ayehubizu dkk, tahun 2021 yang membahas tentang penyebab bakteri umum infeksi mata eksternal dan melakukan penelitian dengan 208 isolat bakteri dan sebanyak 138 (66,3%) merupakan bakteri gram positif (9). Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan isolat yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 77 (37%) dan usia rata-rata yang terinfeksi yaitu kelompok usia geriatri. Pada penelitian ini pula dijelaskan bahwa riwayat trauma mata merupakan variabel prediktor untuk infeksi mata eksterna (10). Hal ini dikarenakan karena gangguan mekanis pada konjungtiva atau lapisan stroma mata yang memungkinkan flora kulit dan kontaminan lainnya menembus, menjajah, dan memulai infeksi. Pasien yang memiliki riwayat penyakit mata 3,5 kali lebih mungkin mengalami infeksi mata eksternal bakteri. Demikian pula, pasien yang memiliki alergi mata sebelumnya memiliki kemungkinan lebih besar untuk terkena infeksi mata eksternal bakteri, dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki alergi mata. Sedangkan pasien yang mengalami trauma kemungkinan 10 kali lebih besar terkena infeksi mata dibandingkan pada pasien yang tidak memiliki trauma dan hanya memiliki riwayat penyakit mata dan atau yang memiliki alergi mata sebelumnya (11).

Dibanding jurnal sebelumnya, dalam penelitian Priya Sinha dkk yang terbit pada tahun 2021, membahas tentang profil bakteriologis organisme yang diisolasi dari pasien dengan konjungtivitis. Penelitian yang dilakukan dengan metode studi deskriptif di Departemen Oftalmologi dan Mikrobiologi di Katihar *Medical College* dari Desember 2018 hingga Mei 2020. Spesimen okular eksternal yang dikumpulkan dengan menggunakan penyeka steril lalu kemudian diinokulasi yang dimana selanjutnya diidentifikasi dengan menggunakan serangkaian tes biokimia. Sebanyak 175 sampel dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner terstruktur, mayoritas dijelaskan bahwa kelompok usia terbanyak yang mengalami konjungtivitis terjadi pada usai 11-20 tahun yang sebagian besar berasal dari kelompok sosial ekonomi rendah. Dari 175 sampel sebanyak 110 isolat terdeteksi mengalami konjungtivitis, 93 merupakan gram positif dan 17 adalah basil gram negatif. Laki-laki memiliki rasio tertinggi terkena konjungtivitis dibanding perempuan yaitu sebanyak 72,7% atau 2,7:1. Pada penelitian ini juga disebutkan

bahwa sebagian besar kasus konjungtivitis disebabkan oleh bakteri gram positif sebanyak 93 (84,5) dan bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan isolat gram positif terbanyak 72 (65,5%) (12).

Selain itu, penelitian oleh Rahayu Khasanah Asa dkk pada tahun 2016 membahas tentang gambaran isolat bakteri aerob pada pasien konjungtivitis poliklinik mata. Dari 16 orang pasien pada penelitian yang dilakukan dari Agustus-Oktober 2016 didapatkan sebanyak 21 isolat bakteri. Dari total 16 orang pasien, 11 diantaranya mengalami konjungtivitis unilateral dan sisanya 5 orang lainnya mengalami konjungtivitis bilateral. Dari 5 orang yang mengalami konjungtivitis bilateral, 2 orang diantaranya mengalami infeksi pada kedua mata dengan bakteri yang sama sedangkan 3 lainnya terdeteksi memiliki bakteri berbeda di tiap matanya. Kemungkinan penyebab dari 2 orang tersebut mengalami konjungtivitis dengan bakteri yang sama pada kedua matanya disebabkan karena keadaan imun yang kurang baik dan *personal hygiene* pasien yang buruk. Dimana awalnya kemungkinan pasien hanya mengalami konjungtivitis pada salah satu mata tetapi karena anatomi mata yang berdekatan mengakibatkan terjadi infeksi pada kedua mata pasien. Isolat gram positif ditemukan sebanyak 80,9%, dimana isolatnya itu lebih banyak dibanding dengan isolat gram negatif. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri terbanyak dengan persentase sebesar 33% yang merupakan golongan basil gram positif. Pada penelitian ini juga dijelaskan bahwa *Staphylococcus aureus* itu lebih banyak ditemukan dibanding bakteri lain dikarenakan *Staphylococcus aureus* dapat memproduksi faktor virulensinya sendiri dengan jumlah besar untuk memfasilitasi patogenesisnya (13).

Penelitian yang dilakukan oleh Birtukan Shiferaw dkk, tahun 2015 membahas tentang isolat bakteri dan pola kerentanan antimikroba di antara pasien dengan infeksi mata eksternal. Penelitian yang dilakukan di bulan Februari hingga Mei dengan metode studi *cross sectional*. Di antara 160 spesimen dengan infeksi mata eksternal, sebanyak 69 (43,1%) pasien menderita konjungtivitis, dengan prevalensi laki-laki lebih banyak dibanding perempuan yaitu 41 (43,6%). Dalam penelitian ini, usia rata-rata yang terinfeksi yaitu kelompok usia diatas 66 tahun atau usia geriatri dan sebagian besar pasien adalah penduduk desa dan petani. Hal ini mungkin dikarenakan laki-laki lebih sering beraktivitas diluar ruangan dibanding perempuan. Bakteri gram positif merupakan isolat dominan (55,6 %) dari 160 spesimen 95 (59,4%) positif untuk spesies bakteri yang berbeda. Di antara isolat biakan positif, 93,7% (89/95) adalah bakteri gram positif dan 6,3% (6/95) bakteri gram negatif, dan *Staphylococcus pneumoniae* merupakan bakteri terbanyak penyebab konjungtivitis dengan jumlah 7 (10,1%), yang merupakan golongan bakteri gram positif (14).

Kemudian pada Manly Lolowang dkk tahun 2014 yang menjelaskan tentang pola bakteri aerob penyebab konjungtivitis pada penderita rawat jalan di BKMM Kota Manado. Penelitian yang dilakukan pada penderita konjungtivitis sebanyak 30 sampel dari November 2013 hingga Januari 2014. Dari 30 sampel tersebut, perempuan sebanyak 18 orang dan 12 orang lainnya adalah laki-laki. Hasil pemeriksaan

menunjukkan dari 30 sampel, 23 diantaranya menunjukkan adanya pertumbuhan dan sebanyak 12 sampel merupakan bakteri gram positif, lalu hanya 1 sampel yang menunjukkan adanya pertumbuhan gram negatif serta bakteri campuran antara gram positif dan gram negatif sebanyak 10 sampel. Kelompok geriatri atau kelompok dengan usia diatas 60 tahun merupakan kelompok terbanyak yang mengalami konjungtivitis pada penelitian ini. Kelompok usia antara 41-50 tahun ditemukan sebanyak 9 sampel, kemudian usia 51-60 tahun sebanyak 6 sampel dan usia diatas 60 tahun sebanyak 10 sampel. Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab mengapa kelompok geriatri lebih beresiko mengalami konjungtivitis, disebabkan salah satunya karena terjadi pengurangan lakrimasi pada kelompok usia lanjut yang akhirnya risiko infeksi menjadi meningkat dan mengakibatkan proteksi humoral di mata itu berkurang. Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 11 sampel (36,67%) adalah bakteri *Streptococcus non hemolitikus*, lalu sebanyak 7 sampel (23,33%) yang merupakan bakteri *Bacillus subtilis*, kemudian 6 sampel (20,00%) bakteri *Proteus spp*, 5 sampel (16,67 %) bakteri *Staphylococcus albus*, *diplococcus gram negatif* sebanyak 4 sampel (13,33 %), *Lactobacillus* pada 3 sampel (10,00%) dan *Pseudomonas aeruginosa* pada 1 sampel (3,33%) (15).

Dari hasil pembahasan diatas membuktikan bahwa bakteri gram positif merupakan penyebab bakteri terbanyak pada konjungtivitis dibanding gram negatif, dikarenakan gram positif merupakan flora normal kulit yang ada di setiap orang, tetapi karena *personal hygiene* yang buruk seperti menggosok-gosokkan mata sebelum mencuci tangan, pernah kontak dengan penderita yang mengakibatkan bakteri tersebut tumbuh secara tidak normal. Sebagian besar pasien yang menderita konjungtivitis berasal dari kelompok sosial ekonomi rendah dan penyebab paling umum disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Golongan bakteri gram positif penyebab konjungtivitis adalah *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus non hemolitikus*, *Staphylococcus pneumoniae* *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus albus*, *Lactobacillus spp*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus sp*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus pyogenes*, sedangkan golongan bakteri gram negatif penyebab konjungtivitis adalah *Proteus spp*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter spp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, *Haemophilus influenzae*, *Diplococcus gram negative*, *Pseudomonas klebsiella* serta golongan bakteri terbanyak penyebab konjungtivitis adalah golongan bakteri gram positif. Diharapkan bagi peneliti yang akan melakukan penelitian lanjutan dan membahas tentang Identifikasi Bakteri Penyebab Konjungtivitis diharapkan dapat melakukan penelitian secara langsung agar peneliti mendapatkan informasi yang lebih akurat serta dapat melakukan penelitian terkait penyebab konjungtivitis lainnya seperti virus dan jamur.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Retno M. Uji Efek Pemberian Antibakteri ekstrak Daun Kitolod (*Isotoma Longiflora* (L) Presl.) terhadap *Staphylococcus Aureus*. *J Med Hutama* [Internet]. 2021;2(4):1084–7. Available from: <http://jurnalmedikahutama.com>
2. Laras Aprilia, Ajeng Novita Sari N. Uji Antibakteri Ekstrak Bunga dan Buah Kitolod (*Isotoma longiflora*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Avicenna J Heal Res*. 2022;5(2):18–27.
3. Sari DK. Pemikiran Guru Besar USU Tentang Corona Virus Disease-19. Vol. 19. 2020.
4. Technology E. Strengthening Student’s Competencies as the Z Generation and Future Change Agents: Learning from Extension Science and Communication of Innovation Course (KPM121C).
5. Nur NAA, Purnamanita P, Rachman I. Characteristics of Presbyopia Patients at Eye Health Center Makassar. *Community Res Epidemiol*. 2021;1(2):160.
6. Sakila Ersa Putri Hts DA. Bronchopneumonia. *Nurs Times*. 1962;58(3):1186–8.
7. Balasopoulou A, Kokkinos P, Pagoulatos D, Plotas P, Makri OE, Georgakopoulos CD, et al. Symposium Recent advances and challenges in the management of retinoblastoma Globe - saving Treatments. *BMC Ophthalmol* [Internet]. 2017;17(1):1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28331284><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5354527><http://bmcpneumology.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2244-11-49><http://bmcophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12886>
8. Ahire, Y. S., Chaudhari RG, Awais M, Sanaurrehman M, Deo, S., & Patil P V. A Comprehensive Review of Conjunctivitis: Types, Causes, Symptoms, Therapies and Their Treatments.. *Int J Progress Res Eng Manag Sci*. 2023;03(Vc):142–7.
9. Nurbariyah S, Adriyani FHN, Yanti L. Terai Pijat Guna Membantu Proses Penyembuhan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita. *Med J Ilm Kesehat* [Internet]. 2022;2(2):12–5. Available from: <https://unu-ntb.e-journal.id/medika>
10. Eng RHK. *Staphylococcus aureus*. *J Antimicrob Chemother*. 1985;15(2):201–7.
11. Mardalena Ida. *Buku asuhan keperawatan gawat darurat*. 2021.
12. Sinha P, Dey S, Sen A, Akhter K, Kumar A, Singh S. Bacteriological Profile of Organisms Isolated from Patients with Conjunctivitis in Katihar, Bihar. *J Evol Med Dent Sci* [Internet]. 2021 Mar 6;10:1079+. Available from: <https://link.gale.com/apps/doc/A659133723/AONE?u=anon~49f3094&sid=googleScholar&xid=85338605>
13. Asa RK. Gambaran Isolat Bakteri Aerob pada Pasien Konjungtivitis di Poliklinik Mata RSUD Ulin Banjarmasin.
14. Shiferaw B, Gelaw B, Assefa A, Assefa Y, Addis Z. Bacterial isolates and their antimicrobial susceptibility pattern among patients with external ocular infections at Borumeda hospital, Northeast Ethiopia. *BMC Ophthalmol* [Internet]. 2015;15(1):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12886-015-0078-z>
15. Lolowang M. Pola Bakteri Aerob Penyebab Konjungtivitis Pada Penderita Rawat Jalan Di Balai Kesehatan Mata Masyarakat Kota Manado. *J e-Biomedik*. 2014;2(1).