



## PENATALAKSANAAN PTERYGIUM DENGAN TEKNIK BARE SCLERAL EXCISION: LAPORAN KASUS

Klinandhi Jason Aditya<sup>1</sup>, Heroe Joenianto<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Progam Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

<sup>2</sup>Dokter Spesialis Mata, RSUD RAA Soewondo Pati, Jawa Tengah  
klinandhijason@gmail.com, dr.heroejoenianto@gmail.com

### Abstrak

Pterygium merupakan suatu kondisi patologis dengan gejala klinis terjadinya pertumbuhan jaringan fibrovaskular subepitel berbentuk segitiga yang khas. Pertumbuhan ini berasal dari jaringan konjungtiva bulbar degeneratif dan berlanjut secara progresif dari limbus menuju kornea. Prevalensi pterygium diamati pada skala global, namun terdapat peningkatan insiden yang signifikan di wilayah geografis yang ditandai oleh iklim panas dan kering. Signifikansi klinis dari pterygium terletak pada potensinya untuk secara substansial mengubah keaturan permukaan kornea. Perubahan ini terutama terjadi melalui induksi astigmatisme, kesalahan refraktif yang menyebabkan penglihatan kabur, dan pengenalan asimetri pada permukaan kornea. Perubahan ini dapat memiliki implikasi mendalam pada ketajaman visual dan kesehatan mata secara keseluruhan pada individu yang terpengaruh. Dalam konteks laporan ini, kami melaporkan kasus seorang wanita berusia 45 tahun, yang pekerjaannya sebagai petani berpotensi meningkatkan paparannya terhadap faktor-faktor lingkungan yang kondusif untuk pengembangan pterygium. Pasien tersebut datang dengan kondisi ini, dan setelah evaluasi klinis, ditentukan bahwa pterygium memerlukan intervensi bedah. Laporan ini bertujuan untuk memberikan uraian terperinci tentang presentasi pasien, alasan di balik teknik bedah yang dipilih, dan hasil setelah intervensi.

**Kata Kunci:** pterygium, bare scleral excision

### Abstract

*Pterygium, a pathological condition, manifests as a distinctive triangular-shaped growth of subepithelial fibrovascular tissue. This growth originates from the degenerative bulbar conjunctival tissue and extends progressively from the limbus towards the cornea. The prevalence of pterygium is observed on a global scale, yet there is a marked increase in its incidence in geographical regions characterized by hot and arid climates. The clinical significance of pterygium lies in its potential to substantially alter the regularity of the corneal surface. This alteration primarily occurs through the induction of astigmatism, a refractive error causing blurred vision, and the introduction of asymmetry to the corneal surface. These changes can have profound implications on the visual acuity and overall ocular health of the affected individuals. In the context of this report, we elaborate on the case of a 45-year-old woman, whose occupation as a farmer potentially increased her exposure to environmental factors conducive to the development of pterygium. The patient presented with this condition, and upon clinical evaluation, it was determined that the pterygium warranted surgical intervention.. The report aims to provide a detailed account of the patient's presentation, the rationale behind the chosen surgical technique, and the outcomes following the intervention.*

**Keywords:** pterygium, bare scleral excision

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2024

✉ Corresponding author :

Address : Universitas Tarumanagara, Jakarta

Email : dr.heroejoenianto@gmail.com

## PENDAHULUAN

Pterygos yang berarti “sayap kecil” pertumbuhan subepitel fibrovaskular berbentuk segitiga dari jaringan konjungtiva bulbar degeneratif, limbus ke kornea. Penyakit ini biasanya terjadi pada pasien yang tinggal di negara yang cuacanya cerah dan, seperti halnya pinguekula, penyakit ini mungkin merupakan respons terhadap paparan sinar ultraviolet dan faktor lain seperti kekeringan permukaan yang kronis. (Riordan-Eva & Augsburger, 2017; Tan & Chan, 2011)

Distribusi pterigium tersebar di seluruh dunia, tetapi lebih banyak di daerah iklim panas dan kering yang merupakan karakteristik dari daerah di sekitar khatulistiwa. Insiden pterigium secara global bervariasi dari 1,4% hingga 33% dan lebih tinggi di wilayah tropis di mana paparan sinar ultraviolet lebih intens dengan risiko kondisi kering pada permukaan mata secara kronis yang lebih tinggi. (Sakti, 2021) Prevalensi pterigium di Indonesia pada kedua mata didapatkan 3,2% sedangkan pterigium pada satu mata 1,9% dengan prevalensi yang meningkat dengan bertambahnya umur. Tingkat kekambuhan pada pasca ekstirpasi di Indonesia berkisar 35 % - 52 %. Data di RSCM angka kekambuhan pterigium mencapai 65,1 % pada penderita dibawah umur 40 tahun dan sebesar 12,5 % diatas 40 tahun. (Ratih Natasha et al., 2019)

Pterigium dapat mempunyai dampak penting pada indeks keteraturan permukaan kornea melalui induksi astigmatisme dan asimetri permukaan. OSSN mengacu pada spektrum kondisi permukaan mata mulai dari displasia ringan hingga SCC invasif. Faktor risiko OSSN dan pterigium sama, sehingga kedua kondisi ini bisa terjadi bersamaan atau bahkan berkaitan. (Shahraki et al., 2021) Dengan penanganan yang tepat, prognosis dapat ditingkatkan dan risiko komplikasi pada pasien dapat diperkecil. (Sarkar & Tripathy, 2023)

## METODE

Seorang pasien perempuan berusia 45 tahun datang ke poliklinik mata RSUD RAA Soewondo Pati dengan keluhan mata kiri mengganjal. Pasien juga mengeluhkan mata terasa gatal saat bekerja ditempat yang panas. Pasien mengatakan tumbuh daging sejak 3 bulan yang lalu dan mulai terasa memberat sejak 1 minggu terakhir. Keluhan lain seperti pandangan kabur, mata berair, nyeri pada mata disangkal. Pasien sehari-hari berkerja sebagai petani, dan mengaku bahwa hampir setiap hari selalu terpapar sinar matahari di sawah dan kebun.

Ibu pasien memiliki riwayat penyakit mata yang sama sebelumnya. Pasien sudah menggunakan tetes mata yang dibeli diwarung untuk meredakan keluhan namun tidak membaik.

Pada pemeriksaan fisik, keadaan umum baik dan tanda-tanda vital dalam batas normal. Pada pemeriksaan mata, ditemukan visus 6/6 pada kedua mata. Pada pemeriksaan konjungtiva bulbi, ditemukan selaput fibrovascular berbentuk segitiga dari arah nasal di mata kiri, sudah melewati limbus, > 2 mm namun belum menutupi aksis visual (mencapai pupil). Pemeriksaan lainnya dalam batas normal. Diagnosis yang ditegakkan pada pasien yaitu pterigium grade 3. Eksisi dilakukan secara elektif 2 hari kemudian atas indikasi iritasi dan kosmesis. Teknik eksisi yang dilakukan yaitu bare scleral excision. Diseksi dilakukan dari sisi kornea pterigium hingga batas konjungtiva normal. Seluruh kapsul Tenon dari bawah dan pterigium diangkat. Pasien mengalami penyembuhan tanpa komplikasi setelah operasi eksisi pterigium.



Gambar 1. Pterigium pada pasien

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pterigium merupakan pertumbuhan subepitel fibrovaskular berbentuk segitiga dari jaringan konjungtiva bulbar degeneratif, limbus ke kornea. (Riordan-Eva & Augsburger, 2017; Tan & Chan, 2011) Kondisi ini cenderung diturunkan dalam keluarga. Pterigium secara histologis mirip dengan pinguekula dan menunjukkan perubahan degeneratif elastotik pada kolagen stroma subepitel yang terovaskularisasi. Berbeda dengan pinguekula, pterigia merambah ke kornea, menyerang lapisan Bowman. (Ardianty, 2018; Fekadu et al., 2020) Pseudopterygium tampak serupa secara klinis tetapi disebabkan oleh sekelompok konjungtiva yang menempel pada area kornea yang rusak di puncaknya. Penyakit ini terbentuk sebagai respons terhadap episode inflamasi akut seperti luka bakar

akibat bahan kimia, ulkus kornea (terutama jika marginal), trauma, dan konjungtivitis sikatrik. (Sihota & Tandon, n.d.; Van Acker et al., 2021) Pasien dalam kasus ini tidak memiliki risiko dan manifestasi dari kedua kondisi ini sehingga kedua kondisi ini dapat disingkirkan.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa banyak faktor risiko yang berhubungan dengan pterigium, termasuk radiasi UV, iritasi lingkungan seperti debu dan angin, agen virus, faktor keluarga dan keturunan, serta faktor imunologi dan inflamasi. Sinar UV dapat menginduksi perkembangan pterigium melalui kerusakan sel induk limbal, mengubah fungsi fibroblas stroma. Fibroblas ini diketahui memiliki kapasitas proliferasi yang lebih besar, dibandingkan dengan sel stroma konjungtiva normal. atau sinar UV juga dapat memicu respons peradangan. (Chu et al., 2020; Shahraki et al., 2021) Pada pasien dalam kasus, faktor risiko yang dapat ditemukan yaitu adanya riwayat keluarga dan paparan UV.

Beberapa laporan mengungkapkan tingginya insiden pterigium pada keluarga tertentu selama beberapa generasi berturut-turut, menunjukkan peran faktor keturunan dalam mempengaruhi konjungtiva terhadap reaksi yang memburuk terhadap rangsangan lingkungan. Dipercayai bahwa polimorfisme tertentu dari promotor MMP-1 dapat mempengaruhi pembawa untuk mengembangkan pterigia melalui hilangnya proses heterozigositas. (Chu et al., 2020; Sarkar & Tripathy, 2023)

Secara fisiologis, mata telah mengembangkan sistem anatomi yang berfungsi sebagai pelindung terhadap radiasi sinar ultraviolet (UVR), termasuk pada kelopak mata serta struktur hidung dan pipi yang memungkinkan cahaya jatuh langsung ke media pembiasan. Namun, paparan UVR yang berlebihan secara kronis dan bertahap akan menyebabkan kerusakan rantai DNA, stres oksidatif, gangguan reseptor permukaan sel, dan aktivasi jalur sinyal intraseluler patologis dalam sel mata. Hipotesis paling didukung saat ini mengenai patofisiologi pterigium adalah bahwa radiasi menyebabkan mutasi pada gen penekan tumor p53 (p53 supressor gene), sehingga memfasilitasi proliferasi abnormal epitel limbal. (Sakti, 2021)

Keluhan yang ada pada pasien dalam kasus yaitu rasa mengganjal dan gatal pada mata. Pada awal proses penyakit, pterigium biasanya tidak menunjukkan gejala; Namun, mungkin ada tanda-tanda mata kering (seperti rasa terbakar, gatal, atau nyeri) karena lesi menyebabkan

kelembapan permukaan mata menjadi tidak teratur. Ketika penyakit berkembang, ukuran lesi bertambah dan menjadi lebih terlihat dengan mata telanjang dan mungkin secara kosmetik membuat pasien tidak nyaman. Pada pemeriksaan oftalmologis yaitu ditemukannya pertumbuhan jaringan fibrovaskuler pada permukaan kornea, jaringan ini berbentuk seperti segitiga dengan puncaknya mengarah ke sentral kornea serta basisnya berasal dari subkonjungtiva. (Chu et al., 2020; Kim & Kim, 2018; Sarkar & Tripathy, 2023)

Derajat pterigium berdasarkan perkembangannya dibagi menjadi derajat 1: puncak pterigium tidak mencapai garis tengah antara limbus dan pupil; derajat 2: puncak pterigium melewati garis tengah tetapi tidak mencapai pupil; derajat 3: puncak pterigium mencapai pinggir pupil ; derajat 4 : puncak pterigium sudah melewati pupil. (Ilyas & Yulianti Rahayu, 2014)

Tatalaksana medikamentosa yang dapat diberikan adalah pemberian obat tetes mata kombinasi antibiotik dan steroid 3 kali sehari selama 5-7 hari dan mengurangi faktor risiko terhadap paparan sinar matahari dan penggunaan artificial tears serta agen vasokonstriksi untuk meminimalisir kemerahan mata. (Sakti, 2021) Hal ini sudah dilakukan oleh pasien namun tidak memperbaiki keluhan Paparan terhadap faktor risiko juga harus diperhatikan, dikarenakan sinar ultraviolet merupakan faktor risiko yang penting, klinisi harus merekomendasikan pasien untuk menggunakan kacamata protektif untuk melindungi dari paparan sinar matahari. Jika lesi semakin berkembang maka tatalaksana operasi merupakan pilihan. (Sakti, 2021)

Indikasi untuk dilakukannya pembedahan adalah sebagai berikut : adanya astigmatisma yang signifikan diakibatkan oleh pterigium; gangguan visual; adanya gejala iritasi yang parah; kosmetik. Pasien dengan pterigium yang diberikan tatalaksana operasi, maka harus di edukasi mengenai kemungkinan kekambuhan setelah operasi. (Sarkar & Tripathy, 2023) Pada pasien dalam kasus, indikasi dilakukannya operasi yaitu iritasi dan kosmesis.

Metode bare sclera excision, yang dilakukan dalam kasus ini, ditemukan oleh D'Ombrian pada tahun 1948. Tindakan ini melibatkan pemotongan kepala dan badan pterigium sambil membiarkan lapisan skleral yang terbuka mengalami re-epitelisasi. Namun, metode ini dilaporkan memiliki tingkat kekambuhan yang tinggi. (Young & Kam, 2019) Hal ini

menggarisbawahi perlunya follow-up terhadap pasien secara berkala dan mengedukasi pasien mengenai tindakan pencegahan seperti meminimalkan paparan sinar matahari dan menggunakan alat pelindung seperti kacamata hitam dan topi. Sebenarnya metode lain seperti autograft konjungtiva dapat meminimalkan tingkat kekambuhan. Metode tambahan digunakan untuk mengatasi masalah kekambuhan, termasuk 5-FU, thiotepa, mitomycin C intraoperatif, dan mitomycin C post-operasi. Metode tersebut memberikan hasil yang lebih sukses. Namun, karena keterbatasan sumber daya di institusi kami, hal ini tidak dapat dilakukan. (Kareem et al., 2012)

## SIMPULAN

Telah dilaporkan kasus pterygium pada seorang wanita paruh baya yang memiliki faktor risiko paparan sinar UV. Karena faktor pekerjaan dan teknik operasi yang dilakukan, pasien harus selalu di follow-up dan diedukasi mengenai risiko rekurensi. Teknik operasi lainnya hendaknya diaplikasikan untuk mengurangi risiko rekurensi.

## DAFTAR PUSTAKA

Ardianty, D. P. (2018). Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Pterygium di Poliklinik Mata Badan Layanan Umum Daerah Runah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara Tahun 2015. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 2(1), 64. <https://doi.org/10.29103/averrous.v2i1.421>

Chu, W. K., Choi, H. L., Bhat, A. K., & Jhanji, V. (2020). Pterygium: new insights. *Eye*, 34(6), 1047–1050. <https://doi.org/10.1038/s41433-020-0786-3>

Fekadu, S. A., Assem, A. S., & Adimassu, N. F. (2020). Prevalence of pterygium and its associated factors among adults aged 18 years and above in Gambella town, Southwest Ethiopia, May 2019. *PLoS One*, 15(9), e0237891. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237891>

Ilyas, S., & Yulianti Rahayu, S. (2014). *Ilmu Kesehatan Mata* (5th ed.). Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Kareem, A. A., Farhood, Q. K., & Alhammami, H. A. (2012). The use of antimetabolites as adjunctive therapy in the surgical treatment of pterygium. *Clinical Ophthalmology (Auckland, N.Z.)*, 6, 1849–1854. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S38388>

Kim, K. W., & Kim, J. C. (2018). Current approaches and future directions in the management of pterygium. *International Journal of Ophthalmology*, 11(5), 709–711. <https://doi.org/10.18240/ijo.2018.05.01>

Ratih Natasha, Sitti Rukiyah Syawal, Halimah Pagarra, & Arifin Seweng. (2019). Ekspresi Gen P53 Pada Pterigium Primer Dan Pterigium Rekuren. *Green Medical Journal*, 1(1), 58–67. <https://doi.org/10.33096/gmj.v1i1.20>

Riordan-Eva, P., & Augsburger, J. J. (2017). *Vaughan & Asbury's General Ophthalmology* (19th ed.). McGraw - Hill Education.

Sakti, F. K. (2021). Updates on the Mechanism and Management of Pterygium: A Brief Review. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 3(4), 6–11. <https://doi.org/10.24018/ejmed.2021.3.4.949>

Sarkar, P., & Tripathy, K. (2023). Pterygium. In *StatPearls*.

Shahraki, T., Arabi, A., & Feizi, S. (2021). Pterygium: an update on pathophysiology, clinical features, and management. *Therapeutic Advances in Ophthalmology*, 13, 251584142110201. <https://doi.org/10.1177/25158414211020152>

Sihota, R., & Tandon, R. (n.d.). *Parsons' Disease of the Eye* (23rd ed.). Elsevier.

Tan, D., & Chan, C. (2011). Management of Pterygium. In *Cornea* (pp. 1625–1637). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-06387-6.00151-3>

Van Acker, S. I., Van den Bogerd, B., Haagdoorens, M., Siozopoulou, V., Ní Dhubhghaill, S., Pintelon, I., & Koppen, C. (2021). Pterygium—The Good, the Bad, and the Ugly. *Cells*, 10(7), 1567. <https://doi.org/10.3390/cells10071567>

Young, A. L., & Kam, K. W. (2019). Pterygium: Surgical Techniques and Choices. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, 8(6), 422–423. <https://doi.org/10.1097/APO.0000000000000269>