

Pterigium Pada Penduduk Pesisir Di Nusa Tenggara Barat

Muhammad Amien Rais^{1*}, Monalisa Nasrul²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Bagian Ophthalmologist, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram

Email: aminrais080300@gmail.com^{1*}

Abstrak

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mayoritas penduduknya tinggal di pesisir sehingga menyebabkan tingginya angka kejadian pterigium. Pterigium merupakan pertumbuhan abnormal jaringan pada bagian subkonjungtiva mata. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti paparan tinggi dari sinar matahari dan udara kering yang berkaitan dengan mata pencaharian masyarakat pesisir. Diagnosis pterigium dapat dilihat dari anamnesis gejala klinis, dan pemeriksaan fisik. Pterigium dapat ditangani melalui terapi konservatif dan operatif serta dicegah dengan "Tongkat Waktu".

Keywords: Pterigium, Masyarakat pesisir

PENDAHULUAN

Pterigium merupakan pertumbuhan abnormal epitel konjungtiva bulbi dan jaringan ikat subkonjungtiva dari sisi nasal/temporal ke arah kornea (Shahraki et al, 2021; Erry et al., 2011). Pterigium dapat bersifat unilateral dan bilateral (Erry et al., 2011). Penyebab dari pterigium masih tidak diketahui dengan jelas, namun paparan debu, sinar matahari, angin, dan panas secara terus menerus berisiko menyebabkan iritasi mata dan menyebabkan pembentukan pterigium (Erry et al., 2011; Sarkar and Tripathy, 2022).

Pterigium ini lebih sering ditemukan di daerah beriklim tropis dan subtropis (daerah ekuator) (Erry et al., 2011; Aminlari et al., 2010). Negara Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, dan beberapa bagiannya berada di garis ekuator (Erry et al., 2011). Pada studi Erry, et al (2011), didapatkan prevalensi pterigium bilateral di Indonesia lebih tinggi (3,2%), dibandingkan

pterigium unilateral (1,9%) (Erry et al., 2011). Berdasarkan hasil RISKESDAS tahun 2013, prevalensi pterigium di Nusa Tenggara Barat sebesar 17,0% (Malisngorar, 2021).

Indonesia yang merupakan negara kepulauan dengan banyak pulau-pulau kecil, sehingga banyak masyarakat yang tinggal di daerah pesisir bekerja sebagai nelayan. Hal tersebut menyebabkan masyarakat tersebut lebih rentan terhadap paparan sinar matahari secara langsung, sehingga diduga merupakan salah satu faktor risiko penyebab pterigium pada penduduk di pesisir. Angka kejadian pterigium pada petani, nelayan dan buruh merupakan yang tertinggi (15,8%), dengan persentase kasus 5,6% pterigium bilateral dan 2,7% pterigium unilateral. Tingginya kejadian pada mata pencaharian ini dikaitkan dengan paparan matahari, angin dan debu yang tinggi dalam kesehariannya. Selain itu, kejadian pterigium juga meningkat pada orang yang memiliki aktivitas di luar ruangan lebih dari

5 jam, sehingga masyarakat yang tinggal di daerah pesisir akan lebih rentan terhadap kejadian pterigium (Malisngorar, 2021).

METODE

Metode yang digunakan adalah mencari literatur yang relevan dengan topik yang diangkat, yakni pterigium pada penduduk pesisir. Pencarian literatur dilakukan menggunakan *database Pubmed*, *National Center of Biotechnology Information/NCBI*, dan *Google Scholar* dengan kata kunci “Pterygium”, “Pterygium in coastal communities”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi

Pterigium merupakan suatu penyakit pada permukaan mata yang cukup sering dijumpai. Pterigium berasal dari kata “pteryx” yang berarti sayap, dan “pterygion” yang berarti sirip (Sarkar and Tripathy, 2022). Pterigium merupakan suatu kelainan mata akibat adanya pertumbuhan abnormal jaringan fibrovaskular pada sub konjungtiva (Sarkar and Tripathy, 2022; Aminlari et al., 2010). Jaringan ini berbentuk segitiga seperti sayap yang tumbuh dari perifer (fisura palpebra nasal atau temporal) dan berlanjut ke tengah (limbus dan kornea) (Shahraki et al, 2021; Erry et al., 2011; Singh, 2017). Pterigium dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahannya menjadi derajat 1, 2, 3 dan 4, serta berdasarkan jumlah mata yang mengalami kelainan (bilateral dan

unilateral) (Sarkar and Tripathy, 2022; Gazzard et al., 2002).

Epidemiologi

Angka kejadian pterigium cukup bervariasi antar negara satudengan negara lainnya, dan kejadiannyaberada pada rentang 1 sampai>30% (Shahraki et al, 2021). Prevalensi pterigium tertinggi terdapat pada zona “sabuk pterigium”, atau wilayah yang berada diantara 37 derajat lintang utara dan selatan (Sarkar and Tripathy, 2022; Singh, 2017). Angka kejadian di zona sabuk pterigium ini dikatakan 10 kali lebih tinggi dibandingkan wilayah diluar zona tersebut (Shahraki et al, 2021). Indonesia merupakan negara yang terdapat di garis khatulistiwa, sehingga cukup berisiko mengalami pterigium (Shahraki et al, 2021). Menurut data di tahun 2011, pterigium unilateral paling tinggiterdata di provinsi Nusa Tenggara Barat (4,1%), dan untuk pterigium bilateral tertinggi di provinsi Sumatera Barat (Erry et al., 2011).

Beberapa faktor, seperti warna kulit, usia, jenis kelamin, pekerjaan dan durasi paparan sinar matahari dapat meningkatkan risiko pterigium (Erry et al., 2011; Gazzard et al., 2002; Djelantik et al., 2016). Pada beberapa studi juga didapatkan bahwa pterigium lebih sering ditemukan pada populasi kulit hitam (2,5 – 3 kali lebih tinggi) (Shahraki et al, 2021; Sarkar and Tripathy, 2022). Risiko pterigium meningkat seiring bertambahnya usia, pada penelitian Erry, et al (2011) didapatkan kejadian tertinggi pada usia ≥ 70 tahun (Erry et al.,

2011). Jenis kelamin laki-laki, pekerjaan luar ruangan dalam rentang waktu yang lama (nelayan, petani dan buruh), dan durasi paparan kurang lebih 5 jam perharinya selama bertahun-tahun juga lebih berisiko untuk mengalami pterigium (Erry et al., 2011; Gazzard et al., 2002; Djelantik et al., 2016).

Etiologi dan Patofisiologi

Penyebab dari pterigium masih belum diketahui secara pasti, namun terdapat beberapa faktor risiko yang meningkatkan kejadian pterigium, diantaranya: sistem kekebalan tubuh suatu individu, predisposisi genetik, gen supresi tumor p-53, merokok, serta beberapa faktor yang sering dijumpai pada penduduk wilayah pesisir yang bermata pencaharian sebagai nelayan, seperti: iritasi kronik dari paparan sinar ultraviolet (UV), udara yang panas, kering, berangin dan berdebu (Shahraki et al, 2021; Gazzard et al., 2002; Djelantik et al., 2016; Dwi Jayanthi et al., 2017).

Paparan sinar UV dengan kejadian pterigium, didapatkan dari banyak studi epidemiologi, serta persamaan gambaran histopatologi dengan kerusakan kulit akibat paparan UV (Shahraki et al, 2021). Jenis sinar UV yang umumnya menyebabkan pterigium adalah sinar UVA dan UVB, dikarenakan 2 jenis sinar inilah yang dapat menembus jaringan pada permukaan mata (Shahraki et al, 2021; Ivanov et al., 2018). Sinar UV dapat menyebabkan kerusakan dari sel punca limbus (LSC) kornea (Shahraki et al, 2021; Sarkar and Tripathy,

2022; Aminlari et al., 2010). Kerusakan ataupun insufisiensi dari sel punca ini dapat mengganggu fungsi fibroblast stroma dan menginduksi proses inflamasi yang melibatkan aktivasi faktor pertumbuhan jaringan, angiogenesis, proliferasi sel, dan pembentukan pterigium melalui lapisan ekstraseluler dan disolusi lapisan boyman's (Shahraki et al, 2021; Lestari et al., 2017). Sinar UV merusak LSC dengan beberapa mekanisme, diantaranya: mutase gen p-53, abnormalitas fibroblast dengan aktivasi (Transforming Growth Factor- β) TGF- β dan fibroblast growth factors (b-FGF), dan proses inflamasi dengan pelepasan sitokin proinflamasi (Shahraki et al, 2021; Sarkar and Tripathy, 2022; Lestari et al., 2017; Ivanov et al., 2018)

Beberapa faktor dan gen keluarga, seperti: matrix metalloproteinase (MMP-1), MicroRNA, FN1, KPNB1, DDB1, NF2, BUB3, PRSS23, MEOX1, ABCA1, KRT6A, SSH1, RBM14, dan UPK1B dipercaya berperan dalam patogenesis dari pterigium (Shahraki et al, 2021). Infeksi virus onkogen juga dinyatakan dapat memicu pembentukan pterigium, terutama spesimen virus HPV (Human Papilloma Virus) dan HSV (Herpes Simplex Virus) yang dapat produksi E6 dan E7 sehingga menyebabkan mutasi p-53 (Shahraki et al, 2021).

Diagnosis

Diagnosis pterigium dapat dilihat dari anamnesis, gejala klinis dan pemeriksaan fisik. Umumnya akan bersifat asimtomatik, namun pasien dapat datang

dengan keluhan mata merah, tanpa adanya penurunan penglihatan (Sarkar and Tripathy, 2022; Aminlari et al., 2010). Perlu digaris bawahi bahwa pterigium dapat menyebabkan penurunan penglihatan, pada pterigium derajat 4 (Lestari et al., 2017). Pasien dapat juga mengeluhkan gejala iritasi mata (lakrimasi, perasaan adanya benda asing, gatal dan perasaan terbakar) (Sarkar and Tripathy, 2022; Aminlari et al., 2010; Lestari et al., 2017). Selain keluhan utama, usia, jenis kelamin, pekerjaan, paparan material iritan (sinar UV, debu, dan udara), riwayat penyakit dahulu, riwayat tindakan invasif pada mata, serta riwayat keluarga juga dapat membantu menegaskan diagnosis pterigium (Lestari et al., 2017).

Pemeriksaan mata diawali dengan pemeriksaan visus. Pada awalnya didapatkan hasil normal 6/6, namun jika semakin memberat dan menutupi visual axis akan menyebabkan penurunan visus dan berisiko alami astigmatisme (Sarkar and Tripathy, 2022; Aminlari et al., 2010). Pemeriksaan permukaan mata dengan inspeksi langsung pada mata akan tampak adanya pertumbuhan jaringan abnormal berbentuk segitiga pada konjungtiva pasien yang mengarah ke medial (kornea) (Sarkar and Tripathy, 2022; Aminlari et al., 2010; Lestari et al., 2017). Pterigium dapat diklasifikasikan menurut derajat keparahannya (Gambar 1), diantaranya (Shahraki et al, 2021; Sarkar and Tripathy, 2022; Lestari et al., 2017).

a. Derajat 1

Jaringan pterigium akan tampak translusen sedikit putih keabuan, dan mirip seperti konjungtiva. Pembuluh darah episklera dibawah badan pterigium akan tampak jelas dan mengalami dilatasi dengan jumlah yang sedikit bertambah. Tidak akan alami gangguan visus, dikarenakan kepala (cap) pterigium belum melewati limbus.

b. Derajat 2

Jaringan pterigium akan berwarna merah muda, pembuluh darah episklera juga masih dapat dibedakan, dilatasi pembuluh darah dan mengalami peningkatan densitas. Tidak mengalami gangguan visus, dikarenakan kepala pterigium berada diantara limbus dan pupil, <2 mm melewati kornea.

c. Derajat 3

Jaringan pterigium akan berwarna merah muda, pembuluh darah episklera juga masih dapat dibedakan, dilatasi pembuluh darah dan mengalami peningkatan densitas. Tidak mengalami gangguan visus, dikarenakan kepala pterigium berada diantara limbus dan pupil, <2 mm melewati kornea.

d. Derajat 4

Jaringan pterigium berwarna merah gelap, tebal dan pembuluh darah episklera dan jaringan dibawah badan pterigium tidak tampak. Jaringan pembuluh darah baru yang tebal dan berbentuk seperti jaring yang telah melawati pupil (visual axis), sehingga memungkinkan pasien mengalami gangguan visus.

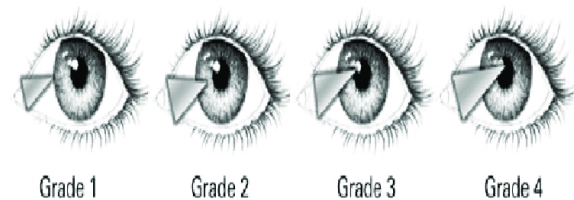
Pertumbuhan jaringan abnormal pada pterigium ini perlu dibedakan dengan pinguecula dan ocular surface squamous neoplasia (OSSN) (Shahraki et al, 2021; Lestari et al., 2017). Pinguecula umumnya akan berbentuk bintik kuning (hialin) pada konjungtiva dan akan berwarna kemerahan jika mengalami peradangan (Shahraki et al, 2021; Sarkar and Tripathy, 2022; Lestari et al., 2017). OSSN merupakan keganasan pada mata dan diperiksa npemeriksaan optical coherence tomography (OCT) dan pemeriksaan histopatologi jaringan untuk membedakannya dengan pterigium (Shahraki et al, 2021).

Pencegahan dan Tatalaksana

Penanganan pada pterigium dapat dilakukan dengan terapi konservatif berupa pemberian obat tetes mata sebagai lubrikan untuk mengurangi iritasi dan rasa tidak nyaman pada mata (Shahraki et al, 2021; Sarkar and Tripathy, 2022; Aminlari et al., 2010). Upaya pencegahan dengan mengurangi paparan sinar UV juga diperlukan untuk mengurangi progresivitas penyakit. Pencegahan dapat dilakukan dengan “TONGKAT WAKTU”, yaitu: penggunaan topi dengan tepi lebar, penggunaan payung, penggunaan kacamata dengan filter UV (Tetreault and Anuzet, 2015), penggunaan tabir surya, dan membatasi aktivitas luar ruangan pada waktu tertentu dengan indeks UV tinggi (dalam rentang jam 10.00 hingga 4 sore) (Chen et al., 2021).

Penanganan pterigium juga dapat dilakukan dengan operasi (Shahraki et al,

2021; Aminlari et al., 2010; Singh, 2017; Lestari et al., 2017). Operasi ini dilakukan dengan beberapa indikasi berikut, yaitu: penurunan visus yang signifikan disertai dengan gejala astigmatisme, mengancam kerusakan pada visual axis, iritasi yang berat, dan kosmetik (Aminlari et al., 2010; Singh, 2017). Teknik operasi yang dapat digunakan, diantaranya: teknik sklera, teknik autograf konjungtiva, dan teknik grafting membrane amnion (Aminlari et al., 2010). Prognosis dari pterigium cukup baik, namun memiliki angka kekambuhan yang tinggi, sehingga setelah prosedur operasi umumnya pasien akan diberikan terapi adjuvant (Aminlari et al., 2010). Jenis terapi adjuvant yang dapat digunakan adalah beta iradiasi dan pemasangan MMC pada badan sklera (Aminlari et al., 2010).



Gambar 1. Derajat pterigium dari invasi jaringan pterigium ke arah medial mata (kornea dan pupil) (Wanzeller et al., 2019).

KESIMPULAN

Pterigium yang merupakan pertumbuhan jaringan fibrovaskular abnormal pada konjungtiva mata dapat disebabkan oleh paparan sinar UV dalam jangka waktu yang lama. Indonesia yang berada di sabuk pterigium, dengan mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani dan nelayan tentunya akan lebih berisiko mengalami pterigium. Dengan

demikian, edukasi serta imbauan pencegahan paparan UV dengan “Tingkat Waktu” bagi pekerja luar ruangan diperlukan untuk mengurangi kejadian pterigium.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminlari, A., Singh, R., & Liang D. (2010). Management of Pterygium. *Ophthalmic Pearls*. 37-38.
- Chen, L. J., Chang, Y. J., Shieh, C. F., Yu, J. H., & Yang, M. C. (2021). Relationship between practices of eye protection against solar ultraviolet radiation and cataract in a rural area. *PloS one*, 16(7), e0255136.
- Djelantik, A. S., Yuliawati, P., & Naryati, L. P. E. (2016). Prevalence and risk factors of pterygium occurrence in population above 50 years old in Bali. *Bali Medical Journal*, 5(3), 528-532.
- Erry., Mulyani, U. A., & Susilowati, D. (2011). Distribusi dan karakteristik pterigium di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 14(1), 84-89.
- Gazzard, G., Saw, S. M., Farook, M., Koh, D., Widjaja, D., Chia, S. E., ... & Tan, D. T. H. (2002). Pterygium in Indonesia: prevalence, severity and risk factors. *British Journal of Ophthalmology*, 86(12), 1341-1346.
- Ivanov, I. V., Mappes, T., Schaupp, P., Lappe, C., & Wahl, S. (2018). Ultraviolet radiation oxidative stress affects eye health. *Journal of biophotonics*, 11(7), e201700377.
- Dwi Jayanthi, J. D., Dian Revita Sari, S. D., & Rani Himayani, H. R. (2017). Pterigium derajat IV pada pasien geriatri. *Medical Journal Of Lampung University Vol 7 No 1* 2017, 7(1), 20-25.
- Malisngorar, M. S. J., & Tunny, I. S. (2021). Upaya Pencegahan dan Kejadian Pterygium Pada Nelayan Tuna di Desa Asilulu Kecamatan Leihtu Kabupaten Maluku Tengah Tahun 2020. *Jurnal Penelitian Kesehatan" Suara Forikes"(Journal of Health Research" Forikes Voice")*, 12(2), 180-182.
- Shahraki, T., Arabi, A., & Feizi, S. (2021). Pterygium: an update on pathophysiology, clinical features, and management. *Therapeutic Advances in Ophthalmology*, 13, 25158414211020152.
- Sarkar, P., & Tripathy, K. (2022). Pterygium. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Singh, S. K. (2017). Pterygium: epidemiology prevention and treatment. *Community Eye Health*, 30(99), S5.
- Tétreault, J., & Anuzet, C. (2015). Ultraviolet filters. *Canadian Heritage*.
- Wanzeler, A. C. V., Barbosa, I. A. F., Duarte, B., Borges, D., Barbosa, E. B., Kamiji, D., ... & Alves, M. (2019). Mechanisms and biomarker candidates in pterygium development. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 82, 528-536.