Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia p–ISSN: 2541-0849
e-ISSN: 2548-1398
Vol. 10, No. 2, Februari 2025

LAPORAN KASUS PASIEN DENGAN *ODS PSEUDOFAKIA DEGENERASI RETINA, SINERESIS, PRESBIOP, ASTIGMATISMA MIXTUS OD PTERIGIUM GRADE II*

Gabriela Miracle[1], Faozan[2]
Universitas Tarumanagara, Indonesia[1]
Rumah Sakit Bhayangkara Semarang, Indonesia[2]
Email: gabriela.406222053@stu.untar.ac.id[1], zan.fao@gmail.com[2]

Abstrak

Gangguan refraksi dan kelainan struktural mata sering terjadi bersamaan, menyebabkan gangguan penglihatan yang berdampak pada aktivitas sehari-hari. Kombinasi kondisi seperti pseudofakia, degenerasi retina, sineresis vitreus, presbiopia, astigmatisma mixtus, dan pterigium dapat menurunkan ketajaman penglihatan serta kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pendekatan diagnostik dan terapeutik pada pasien dengan kelainan refraksi dan gangguan struktural mata. Metode yang digunakan adalah studi kasus pada seorang pria berusia 67 tahun, bekerja sebagai tukang las, yang datang ke Poliklinik Mata RS Bhayangkara Semarang dengan keluhan penglihatan buram pada kedua mata dan rasa mengganjal pada mata kanan. Riwayat menunjukkan adanya benda asing pada mata kiri akibat percikan gram delapan tahun lalu, serta operasi katarak bilateral pada Agustus dan September 2023, namun gangguan penglihatan masih berlanjut. Pemeriksaan pada 8 Desember 2023 menunjukkan ODS pseudofakia, degenerasi retina, sineresis vitreus, presbiopia, astigmatisma mixtus, dan pterigium Grade II-III pada OD. Terapi yang diberikan mencakup air mata buatan, multivitamin, serta terapi non-farmakologis berupa penggunaan kacamata dan opsi operasi pterigium dengan berbagai teknik. Pasien juga diberikan edukasi mengenai penyakitnya, faktor risiko, serta pentingnya kontrol rutin. Kesimpulan dari studi ini adalah bahwa kombinasi kelainan refraksi dan gangguan struktural dapat menyebabkan gangguan penglihatan yang signifikan, sehingga penanganan multidisiplin melalui terapi farmakologis, non-farmakologis, serta edukasi pasien berperan penting dalam meningkatkan kualitas penglihatan dan mencegah perburukan kondisi.

Kata kunci: Pseudofakia, degenerasi retina, sineresis vitreus, astigmatisma mixtus, pterigium

Abstract

Refractive disorders and structural eye abnormalities often occur together, leading to visual impairment that affects daily activities. A combination of conditions such as pseudophakia, retinal degeneration, vitreous syneresis, presbyopia, mixed astigmatism, and pterygium can significantly reduce visual acuity and the patient's quality of life. This study aims to evaluate the diagnostic and therapeutic approaches for patients with refractive disorders and structural eye abnormalities. The method used is a case study of a 67-year-old male welder who presented to the Ophthalmology Clinic at RS Bhayangkara Semarang with complaints of blurred vision in both eyes and a foreign body sensation in the right eye. His medical history revealed the presence of a foreign body in the left eye due to metal splatter eight years ago and bilateral cataract surgery in August and September 2023. However, visual disturbances persisted. An examination on December 8, 2023, showed ODS pseudophakia, retinal degeneration, vitreous syneresis, presbyopia, mixed astigmatism, and Grade II-III pterygium in the right eye. Treatment included artificial tears, multivitamins, and non-pharmacological therapy such as the use of glasses and the option of pterygium surgery with

various techniques. The patient was also educated about his condition, risk factors, and the importance of regular follow-up. The conclusion of this study is that a combination of refractive disorders and structural abnormalities can cause significant visual impairment, requiring a multidisciplinary approach through pharmacological and non-pharmacological therapy, along with patient education, to improve vision quality and prevent further deterioration.

Keywords: *Pseudophakia, retinal degeneration, vitreous syneresis, mixtus astigmatism, pterygium.*

Pendahuluan

Kesehatan mata memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, mengingat mata merupakan organ utama untuk melihat dan menyerap informasi visual dari lingkungan sekitar. Indera penglihatan membantu seseorang untuk beradaptasi dengan lingkungannya serta menghindari berbagai ancaman yang mungkin terjadi (Kurniasih et al., 2022). Namun, gangguan penglihatan dapat berdampak serius pada kualitas hidup, bahkan dalam beberapa kasus dapat menyebabkan kebutaan. Salah satu gangguan yang umum terjadi adalah gangguan refraksi, yaitu kondisi di mana cahaya yang masuk ke mata tidak dapat difokuskan dengan baik pada retina sehingga menyebabkan penglihatan menjadi kabur atau buram (Budiana & Efendi, 2022).

Gangguan refraksi dan penyakit degeneratif mata sering kali ditemukan pada populasi usia lanjut. Salah satu kondisi yang cukup sering terjadi adalah pseudoafakia, yaitu keadaan pascaoperasi ekstraksi katarak dengan pemasangan lensa intraokular (IOL) (Jin & Lee, 2019). Dalam beberapa tahun terakhir, laporan mengenai eksplantasi IOL mengalami peningkatan yang signifikan. Sebagian besar penelitian yang dipublikasikan berfokus pada prosedur eksplantasi yang dilakukan akibat dislokasi IOL spontan di dalam kantung. Peningkatan jumlah laporan ini berkaitan dengan bertambahnya populasi pseudofakia seiring dengan meningkatnya prosedur operasi katarak (Fernández-Buenaga & Alió, 2017). Meskipun pemasangan IOL bertujuan untuk meningkatkan ketajaman penglihatan, beberapa pasien tetap mengalami gangguan penglihatan akibat kondisi mata lainnya. Kondisi ini dapat terlihat pada kasus pasien dengan pseudoafakia yang juga mengalami degenerasi retina, sineresis vitreus, presbiopia, astigmatisma mixtus, dan pterigium.

Degenerasi retina merupakan suatu proses penuaan yang terjadi pada lapisan retina, yang menyebabkan penurunan fungsi penglihatan secara progresif. Kondisi ini dikategorikan sebagai kelainan neurologis progresif yang dapat disebabkan oleh mutasi genetik maupun faktor lingkungan atau patologis yang merusak retina (Avelia & Faozan, 2024). Pasien dengan degenerasi retina umumnya mengalami berbagai keluhan, seperti gangguan penglihatan, rabun senja, dan tunnel vision, yang pada tahap lanjut dapat menyebabkan kebutaan.

Kemudian seiring bertambahnya usia, perubahan fisiologis lain juga dapat terjadi pada mata, salah satunya adalah sineresis vitreus. Kondisi ini melibatkan perubahan struktur gel vitreus, yang mengakibatkan kekeruhan atau munculnya floaters dalam penglihatan (Senra et al., 2022). Akan tetapi, meskipun sineresis vitreus merupakan bagian dari proses alami penuaan, beberapa faktor dapat mempercepat terjadinya kondisi ini, termasuk trauma mata, peradangan intraokular, atau riwayat operasi mata sebelumnya.

Selain itu, pasien juga didiagnosis dengan astigmatisma mixtus dan presbiopia. Presbiopia merupakan kondisi fisiologis yang menyebabkan kesulitan dalam melihat objek dekat akibat hilangnya elastisitas lensa. Kondisi ini biasanya mulai berkembang

pada usia sekitar 40 tahun dan diduga berhubungan dengan melemahnya otot siliaris serta berkurangnya elastisitas lensa, yang menghambat perubahan titik fokus mata (Bentley et al., 2021). Sementara itu, astigmatisma mixtus merupakan gangguan refraksi yang terjadi akibat kelengkungan kornea yang tidak merata, sehingga menyebabkan distorsi visual (Nabila & Ikhssani, 2021).

Selanjutnya, pterigium merupakan pertumbuhan jaringan berdaging berbentuk sayap yang berasal dari konjungtiva dan meluas melintasi limbus hingga ke kornea. Prevalensi kondisi ini bervariasi di berbagai wilayah dunia, dengan bukti menunjukkan bahwa paparan sinar ultraviolet menjadi faktor utama dalam perkembangannya. Pterigium tidak hanya dapat mengganggu penglihatan, tetapi juga membatasi gerakan mata dan menyebabkan berbagai keluhan, seperti iritasi mata, sensasi benda asing, serta kekeringan. Dalam kasus tertentu, terutama pada pasien yang rentan, pterigium dapat tumbuh hingga menutupi seluruh permukaan kornea, sehingga menghalangi sumbu penglihatan dan semakin menurunkan ketajaman penglihatan (Clearfield et al., 2016).

Kombinasi dari berbagai kondisi mata, seperti pseudoafakia, degenerasi retina, sineresis vitreus, presbiopia, astigmatisma mixtus, dan pterigium, dapat semakin memperburuk kualitas penglihatan pasien. Oleh karena itu, evaluasi menyeluruh menjadi langkah yang sangat penting dalam menentukan strategi penanganan yang optimal bagi pasien dengan kondisi kompleks ini. Penelitian ini bertujuan untuk melaporkan dan menganalisis kasus seorang pasien dengan pseudoafakia yang juga mengalami degenerasi retina, sineresis vitreus, presbiopia, astigmatisma mixtus, dan pterigium grade II.

Penelitian sebelumnya oleh Sitorus et al. (2018) meneliti hubungan antara pterigium dan astigmatisma pada pasien di RSUP Dr. M. Djamil Padang, menemukan bahwa pertumbuhan pterigium dapat menyebabkan perubahan kelengkungan kornea yang signifikan, sehingga meningkatkan derajat astigmatisma dan menurunkan ketajaman penglihatan. Selain itu, studi oleh Wibowo dan Setiawan (2019) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya mengidentifikasi bahwa degenerasi retina pada pasien usia lanjut seringkali disertai dengan kondisi presbiopia dan sineresis vitreus, yang secara kumulatif berkontribusi terhadap penurunan kualitas penglihatan. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan komprehensif dalam menganalisis kasus pasien dengan kombinasi kondisi pseudofakia, degenerasi retina, sineresis vitreus, presbiopia, astigmatisma mixtus, dan pterigium. Studi ini tidak hanya mengevaluasi dampak masing-masing kondisi terhadap ketajaman penglihatan, tetapi juga menyoroti pentingnya pendekatan multidisiplin dalam diagnosis dan terapi untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

Fokus dari penelitian ini akan membahas manajemen tatalaksana terhadap berbagai kondisi tersebut serta dampaknya terhadap prognosis penglihatan pasien. Maka, dengan memahami hubungan antara pseudoafakia, degenerasi retina, sineresis vitreus, dan gangguan refraksi lainnya, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas mengenai strategi penatalaksanaan optimal bagi pasien dengan kondisi serupa.

Laporan Kasus

Laporan kasus melaporkan seorang pria yakni Tn. K berusia 67 tahun, bekerja sebagai tukang las, datang ke Poliklinik Mata RS Bhayangkara Semarang dengan keluhan utama penglihatan buram pada kedua mata dan rasa mengganjal pada mata kanan. Pasien memiliki riwayat penggunaan kacamata sejak 2013 akibat gangguan penglihatan jarak jauh dan dekat. Delapan tahun yang lalu, mata kirinya mengalami cedera akibat percikan

gram saat bekerja, yang menyebabkan rasa perih dan sakit hingga dilakukan pengambilan benda asing di RS Panti Wilasa Citarum Semarang.

Tujuh bulan sebelum kunjungan, pasien mulai merasakan penglihatan kabur, terutama pada mata kiri, namun tidak segera memeriksakan diri. Empat bulan terakhir, pasien mengeluhkan rasa mengganjal pada mata kanan, serta gangguan penglihatan yang semakin memburuk, menghambat pekerjaannya. Keluhan ini disertai dengan sensitivitas terhadap cahaya, sering berbayang, dan kelelahan mata. Pada Agustus 2023, pasien menjalani operasi katarak pada mata kiri, yang memberikan perbaikan penglihatan. Namun, keluhan pada mata kanan semakin berat, termasuk munculnya selaput yang mengganjal. Pada September 2023, dilakukan operasi katarak pada mata kanan. Pascaoperasi, penglihatan membaik, tetapi rasa mengganjal tetap ada. Pasien kembali untuk pemeriksaan lanjutan karena penglihatan tetap tidak nyaman meskipun telah menggunakan kacamata dengan resep terbaru dari November 2023.

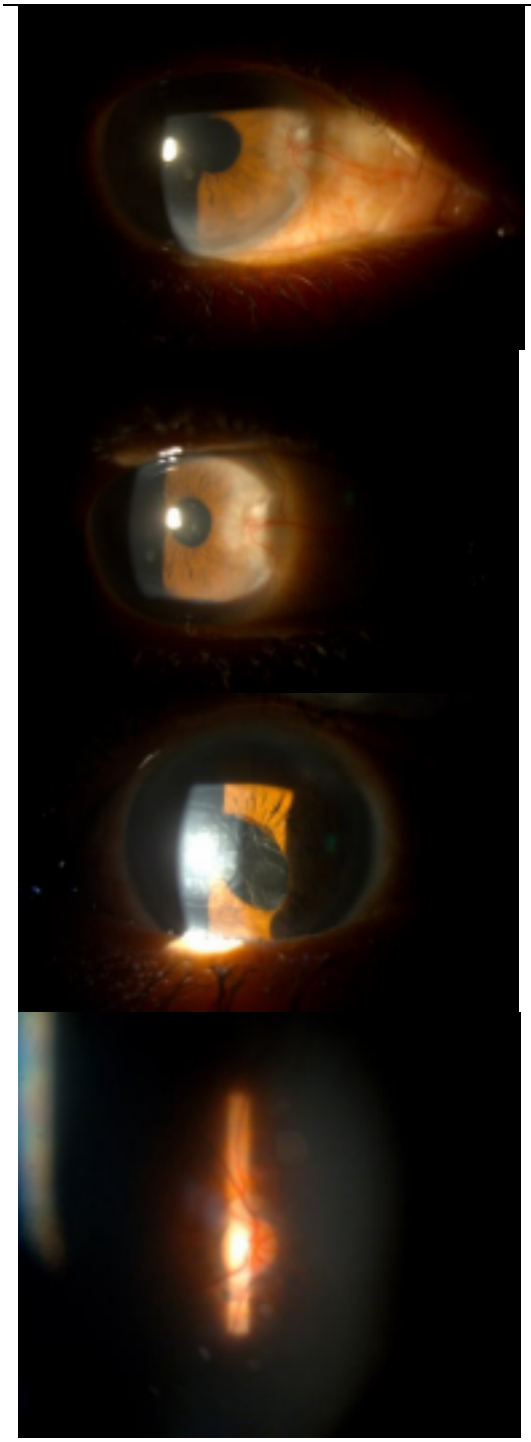
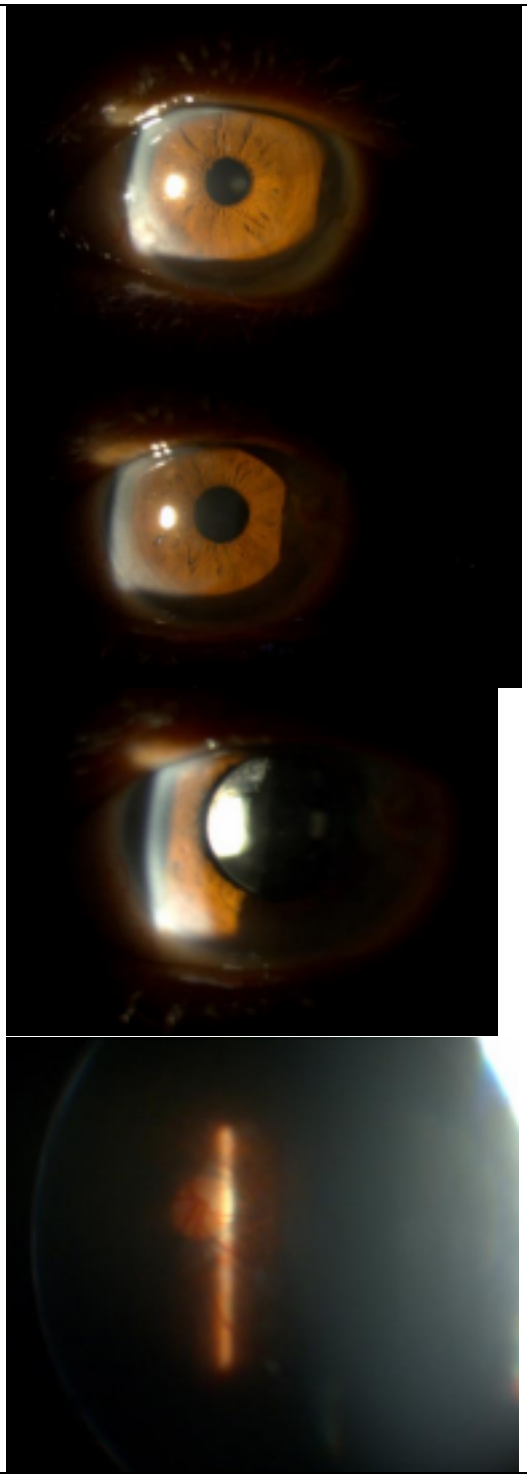
Dalam kebiasaannya, pasien menggunakan kacamata pelindung saat bekerja, meskipun masih terkena percikan gram. Ia juga sering terpapar sinar matahari. Pola makan cukup baik, dengan konsumsi nasi, lauk, sayur, dan buah, serta tidak memiliki riwayat merokok atau konsumsi alkohol. Kemudian dilakukan pemeriksaan subjektif dan objektif pada tanggal 8 Desember 2023, hasil pemeriksaan tersebut dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 1. Kesimpulan Pemeriksaan

OD	OS
VOD: 0,2 setelah koreksi 0,5 Refraksi : S+1.00 C-2.25 Axis 170^{o} Add : + 3.00 Pterigium (+) Jaringan fibrovaskuler kearah kornea 4mm melewati limbus Sklera hiperemis Slitlamp: COA cukup, IOL (+), lensa jernih Sineresis (+) Funduskopi: - Optic disc: berbentuk bulan sabit, tegas, warna merah kekuningan, CDR 0.3, A/V 2/3 - Myopic crescent (+) - Reflex fundus (+), reflex macula (+) TIO: TN (tekanan bola mata dalam batas normal), dengan tonometri 11 mmHg	VOS: 0,6 setelah koreksi 0,6 Refraksi : S+0.25 C-0.75 Axis 125^{o} Add : + 3.00 Sklera jernih Slitlamp: COA cukup, IOL (+), lensa jernih Sineresis (+) Funduskopi: - Optic disc: berbentuk bulan sabit, tegas, warna merah kekuningan, CDR 0.3, A/V 2/3 - Myopic crescent (+) - Reflex fundus (+), reflex macula (+) TIO: TN (tekanan bola mata dalam batas normal), dengan tonometri 11 mmHg

Sementara, dari hasil pemeriksaan fisik didapatkan:

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Fisik

OD	OS
	

Berdasarkan hasil pemeriksaan, pasien didiagnosis dengan ODS Pseudofakia, Degenerasi Retina, Sineresis Vitreus, Presbiopia, serta Astigmatisma Mixtus, dengan tambahan Pterigium Grade II-III pada mata kanan (OD).

Hasil dan Pembahasan

Pasien dalam laporan kasus ini didiagnosis dengan ODS Pseudofakia, Degenerasi Retina, Sineresis Vitreus, Presbiopia, serta Astigmatisma Mixtus, dengan tambahan Pterigium Grade II-III pada mata kanan (OD). Pseudofakia merupakan kondisi di mana lensa alami mata telah digantikan dengan lensa intraokular (IOL) setelah operasi katarak (Jin & Lee, 2019). Prosedur ini dilakukan untuk mengatasi kekeruhan lensa akibat katarak, sehingga pasien dapat memperoleh kembali kejernihan penglihatannya. Dalam kasus ini, pasien memiliki riwayat operasi katarak pada Agustus dan September 2023. Pemeriksaan fisik menunjukkan adanya lensa intraokular yang terpasang, yang dapat dikonfirmasi dengan cara menyinari mata menggunakan senter. Cahaya yang dipantulkan menandakan keberadaan IOL, yang merupakan indikasi bahwa prosedur telah dilakukan dengan sukses. Pasien mengalami perbaikan penglihatan secara bertahap setelah operasi. Pandangan yang sebelumnya buram dan berkabut kini menjadi lebih baik, baik pada mata kiri maupun mata kanan.

Pemasangan lensa intraokular memberikan beberapa keuntungan signifikan bagi pasien, seperti karena adanya lensa buatan ini, penglihatan menjadi lebih baik karena lensa ditempatkan pada posisi yang sama dengan lensa alami yang diangkat. Lapang penglihatan tetap sesuai dengan lapang pandang normal, sehingga tidak terjadi efek distorsi atau penglihatan ganda. Selain itu, penggunaan IOL juga meningkatkan kenyamanan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan mobilisasi, tanpa harus bergantung pada kacamata tebal atau lensa kontak.

Namun, seperti prosedur medis lainnya, implantasi lensa intraokular juga memiliki risiko komplikasi. Beberapa di antaranya adalah koreksi penglihatan yang tidak sesuai, di mana pasien dapat mengalami gangguan refraksi akibat lensa yang memberikan koreksi terlalu banyak atau terlalu sedikit. Selain itu, posisi lensa dapat bergeser dari tempat yang seharusnya, yang dapat mengganggu fungsi visual. Risiko lainnya termasuk infeksi pascaoperasi, perdarahan intraokular, peningkatan tekanan intraokular yang dapat menyebabkan glaukoma, edema kornea akibat gangguan fungsi endotel kornea, serta kemungkinan ablasio retina atau pelepasan retina yang dapat berdampak serius terhadap penglihatan pasien.

Pasien dalam laporan ini juga didiagnosis dengan degenerasi retina, yaitu kelainan neurologis progresif yang memengaruhi struktur dan fungsi retina. Kondisi ini dapat disebabkan oleh mutasi genetik, faktor lingkungan, atau kerusakan patologis yang terjadi pada retina (Avelia & Faozan, 2024). Degenerasi retina biasanya ditandai dengan hilangnya sel-sel yang sangat terdiferensiasi dalam retina neurosensori, termasuk fotoreseptor dan epitel pigmen retina (EPR), yang berperan penting dalam menangkap cahaya dan mengubahnya menjadi sinyal visual (Ji et al., 2014).

Gejala yang dialami oleh pasien dengan degenerasi retina dapat bervariasi, tergantung pada tingkat keparahan dan area retina yang terdampak. Pasien sering mengeluhkan gangguan penglihatan yang semakin memburuk secara bertahap. Salah satu gejala khas yang sering muncul adalah rabun senja, di mana pasien mengalami kesulitan melihat dalam kondisi cahaya redup atau pada malam hari. Selain itu, pasien dapat mengalami sensitivitas terhadap cahaya (fotofobia), tunnel vision, serta gangguan penglihatan periferal yang dapat menyebabkan kesulitan dalam mengenali objek di sekitar mereka. Pada tahap yang lebih lanjut, degenerasi retina dapat menyebabkan kebutaan akibat hilangnya fungsi sel fotoreseptor secara progresif.

Degenerasi retina sering kali berujung pada kematian sel-sel fotoreseptor, yang bersifat irreversibel dan menjadi penyebab utama kebutaan dalam banyak gangguan

degeneratif retina. Karena sel-sel ini tidak dapat beregenerasi, hilangnya penglihatan akibat degenerasi retina biasanya bersifat permanen (Rao et al., 2020). Oleh karena itu, pemantauan secara berkala dan strategi manajemen yang tepat sangat diperlukan untuk memperlambat progresivitas penyakit dan mempertahankan fungsi penglihatan selama mungkin.

Pasien dalam laporan ini juga mengalami sineresis vitreus, yaitu kondisi di mana terjadi pencairan pada badan vitreus, gel yang mengisi bagian dalam bola mata. Sineresis vitreus merupakan bagian dari proses penuaan normal, yang umumnya mulai terlihat pada usia 50 tahun ke atas (Mishra et al., 2023). Namun, terdapat beberapa faktor yang dapat mempercepat proses ini, seperti trauma mata, peradangan intraokular, atau riwayat operasi mata sebelumnya. Hingga saat ini, belum ada pengobatan yang efektif untuk mencegah atau mengatasi kondisi ini secara langsung.

Salah satu gejala utama yang sering dialami oleh pasien dengan sineresis vitreus adalah eye floaters, yaitu bayangan kecil atau titik-titik hitam yang tampak melayang dalam bidang penglihatan (Bergstrom & Czyz, 2017). Penyebab paling umum dari vitreous floaters dalam oftalmologi adalah pelepasan vitreous posterior (PVD), yaitu pemisahan permukaan hialoid posterior dari retina. Pelepasan vitreous ini sering terjadi pada pasien berusia lebih dari 50 tahun, dan risikonya meningkat seiring bertambahnya usia, terutama setelah 80 tahun (Singh, 2018). Selain faktor usia, individu dengan rabun jauh juga memiliki risiko lebih tinggi mengalami floaters vitreus. Selain itu, trauma langsung pada bola mata, penyakit inflamasi intraokular, atau riwayat operasi mata juga dapat meningkatkan peluang terjadinya kondisi ini.

Dalam laporan ini, kondisi pasien sangat relevan dengan faktor risiko tersebut. Pasien, seorang pria berusia 67 tahun yang bekerja sebagai tukang las, memiliki riwayat cedera pada mata kiri akibat terkena percikan logam delapan tahun lalu. Cedera ini menyebabkan rasa perih dan nyeri, sehingga dilakukan prosedur pengambilan benda asing dari mata. Seiring waktu, pasien mulai mengalami gejala visual khas sineresis vitreus, seperti melihat floaters, gelembung, atau bintik hitam yang bergerak dalam penglihatannya. Gejala ini paling sering dirasakan pada pencahayaan redup dan umumnya lebih jelas dalam bidang visual temporal.

Floaters ini terjadi karena cairan vitreus yang berpindah selama pergerakan mata menyebarkan cahaya yang masuk dan menciptakan bayangan pada retina, yang kemudian dianggap pasien sebagai struktur abu-abu menyerupai rambut, serangga, atau jaring. Selain itu, pasien juga dapat mengalami fotopsia, yaitu sensasi kilatan cahaya akibat tarikan vitreoretinal yang merangsang retina. Gejala ini dapat mengganggu penglihatan pasien, meskipun jarang menyebabkan komplikasi serius (Bergstrom & Czyz, 2017).

Pasien dalam laporan ini juga mengalami presbiopia, yaitu kondisi berkurangnya hingga hilangnya akomodasi lensa mata akibat penuaan (Singh & Tripathy, 2020). Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam melihat objek pada jarak dekat dan merupakan salah satu perubahan fisiologis yang paling umum terjadi pada orang dewasa usia lanjut. Secara patofisiologi, lensa mata mengalami perubahan seiring bertambahnya usia. Lensa menjadi lebih kaku dan kehilangan elastisitasnya, sehingga semakin sulit untuk mencembung dalam proses akomodasi. Akibatnya, kemampuan mata untuk memfokuskan cahaya dari objek dekat menjadi menurun (Singh & Tripathy, 2020). Hal ini terjadi karena gaya elastisitas kapsul lensa menjadi lebih kecil dibandingkan dengan resistensi massa lensa, sehingga lensa cenderung mempertahankan bentuknya yang tidak berakomodasi.

Pasien dengan presbiopia biasanya mulai merasakan keluhan setelah usia 40 tahun. Mereka sering mengeluhkan sakit kepala dan kelelahan mata, terutama saat membaca atau melakukan aktivitas yang membutuhkan penglihatan dekat (Reindel et al., 2018). Untuk mengatasi kesulitan melihat dekat, mereka sering kali menjauhkan bahan bacaan atau memundurkan kepala agar bisa melihat dengan lebih jelas. Gejala ini lebih terasa saat sore hari atau dalam kondisi pencahayaan yang redup, karena pupil membesar dan mata lebih mudah lelah akibat aktivitas sepanjang hari. Dalam kasus ini, pasien berusia 67 tahun dan melaporkan bahwa kedua matanya mudah lelah serta terkadang berair. Keluhan ini sesuai dengan karakteristik presbiopia, di mana mata kehilangan fleksibilitas dalam menyesuaikan fokus pada jarak dekat, menyebabkan ketidaknyamanan dalam aktivitas sehari-hari seperti membaca atau bekerja dengan detail kecil.

Selain presbiopia, pasien juga mengalami astigmatisma mixtus, yaitu suatu gangguan refraksi mata di mana sinar sejajar yang masuk ke mata tidak dibiaskan ke satu titik fokus tunggal (Nabila & Ikhssani, 2021). Kondisi ini terjadi karena kelengkungan kornea atau lensa yang tidak merata, menyebabkan sinar cahaya difokuskan pada beberapa titik yang berbeda. Berbeda dengan kelainan refraksi sferik seperti miopia atau hipermetropia, di mana cahaya dibiaskan pada satu titik fokus, astigmatisma memiliki lebih dari satu titik fokus karena perbedaan kelengkungan di berbagai meridian mata. Hal ini menyebabkan penglihatan menjadi kabur atau terdistorsi, baik untuk objek dekat maupun jauh.

Astigmatisma dapat menyebabkan ketidaknyamanan visual, seperti kelelahan mata, sakit kepala, dan kesulitan melihat dengan jelas, terutama dalam kondisi pencahayaan yang rendah (Panjaitan, 2023). Pada pasien dengan astigmatisma mixtus, kelainan ini melibatkan kombinasi astigmatisma miopik dan hipermetropik, yang berarti ada perbedaan signifikan dalam pembiasan cahaya di berbagai bagian mata, sehingga koreksi dengan kacamata atau lensa kontak sering diperlukan untuk memperbaiki penglihatan. Berdasarkan letak garis fokus terhadap retina, astigmatisma diklasifikasikan menjadi lima tipe, yaitu (Sitorus et al., 2017):

1. Astigmatisma miopia simpleks : astigmatisma dengan satu garis fokus pada retina, sedangkan garis fokus lain terletak di depan retina.
2. Astigmatisma miopia kompositus : apabila kedua garis fokus berada di depan retina.
3. Astigmatisma hipermetropia simpleks : astigmatisma dengan satu garis fokus pada retina, sedangkan garis fokus lain terletak di belakang retina.
4. Astigmatisma hipermetropia kompositus : astigmatisma di mana kedua garis fokus terletak di belakang retina.
5. Astigmatisma mixtus : astigmatisma dengan satu garis fokus di depan retina, dan garis fokus lain berada di belakang retina.

Dalam laporan kasus ini, pasien Tuan K. didiagnosis menderita Astigmatisma Mixtus dengan tambahan Pterigium Grade II-III pada mata kanan (oculus dexter/OD). Pterigium merupakan suatu kelainan pada konjungtiva bulbi, yang ditandai dengan pertumbuhan fibrovaskular degeneratif dan invasif yang meluas ke daerah kornea. Nama pterigium berasal dari bahasa Yunani *"Pteron"*, yang berarti sayap, karena bentuknya yang menyerupai sayap segitiga dengan puncaknya mengarah ke bagian sentral kornea. Pertumbuhan ini paling sering muncul di bagian nasal atau temporal konjungtiva, terutama di area yang lebih banyak terpapar oleh faktor lingkungan (Clearfield et al., 2016).

Pterigium dapat mengalami peradangan, terutama jika terjadi iritasi, yang menyebabkan konjungtiva tampak merah dan menimbulkan ketidaknyamanan pada mata. Kondisi ini dapat mengenai satu atau kedua mata, meskipun lebih sering terjadi secara bilateral. Hingga saat ini, penyebab pasti dari pterigium masih belum sepenuhnya dipahami, namun berbagai faktor risiko telah diidentifikasi (Nuzzi & Tridico, 2018). Paparan sinar ultraviolet (UV) dalam jangka waktu lama dianggap sebagai faktor utama yang memicu pertumbuhan jaringan fibrovaskular ini. Selain itu, mikro trauma kronis pada mata, infeksi mikroba atau virus, serta gangguan fungsi lapisan air mata (lakrimal film) baik dalam kuantitas maupun kualitas juga dapat meningkatkan risiko terjadinya pterigium.

Beberapa kondisi seperti konjungtivitis kronis dan defisiensi vitamin A juga berperan dalam perkembangan pterigium. Selain itu, ada hipotesis bahwa pterigium merupakan fenomena iritatif akibat pengeringan mata yang sering terjadi pada orang yang tinggal di lingkungan berangin, penuh sinar matahari, berdebu, atau berpasir. Oleh karena itu, pterigium lebih sering ditemukan pada individu yang banyak beraktivitas di luar ruangan tanpa perlindungan mata yang memadai. Secara genetik, beberapa penelitian menunjukkan bahwa riwayat keluarga dengan pterigium dapat meningkatkan risiko seseorang terkena kondisi ini, dengan pola pewarisan yang diduga bersifat autosomal dominan. Selain itu, pterigium lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan, dengan perbandingan sekitar dua kali lebih banyak. Kejadian berulang lebih sering ditemukan pada usia muda, sedangkan pada kelompok usia lanjut, pertumbuhan pterigium cenderung lebih lambat. Jarang sekali kasus pterigium ditemukan pada individu yang berusia di bawah 20 tahun (Detorakis & Spandidos, 2009).

Dalam kasus Tuan K., pekerjaannya sebagai tukang las selama bertahun-tahun mungkin telah meningkatkan paparan terhadap sinar UV, debu, dan trauma mata, yang berkontribusi terhadap perkembangan pterigium pada mata kanannya. Berdasarkan stadium pterigium dibagi menjadi 4 derajat yaitu, (Detorakis & Spandidos, 2009):
Derajat I : jika pterigium hanya terbatas pada limbus kornea.
Derajat II : jika pterigium sudah melewati limbus dan belum mencapai pupil, tidak lebih dari 2 mm melewati kornea.
Derajat III : jika pterigium sudah melebihi derajat II tetapi tidak melebihi pinggiran pupil mata dalam keadaan cahaya normal (diameter pupil sekitar 3- 4 mm).
Derajat IV : jika pertumbuhan pterigium sudah melewati pupil sehingga mengganggu penglihatan.

Berdasarkan kompleksnya diagnosis yang diderita Tuan K. dalam kasus ini, penanganan pasien melibatkan terapi farmakologis dan non-farmakologis untuk mengatasi gejala serta mencegah progresivitas penyakit. Pada terapi farmakologis, pasien diberikan air mata buatan yang mengandung Hydroxypropyl Methylcellulose. Tetes mata ini berfungsi sebagai pelumas, membantu menjaga kelembapan permukaan mata, serta mengurangi iritasi dan ketidaknyamanan akibat pterigium. Penggunaannya disesuaikan dengan kebutuhan pasien, umumnya sebanyak 1-2 tetes sebanyak tiga kali sehari. Selain itu, pasien juga diberikan multivitamin, yang terdiri dari kombinasi vitamin B kompleks dan vitamin C, untuk mendukung kesehatan jaringan mata serta mempercepat proses pemulihan. Vitamin A dengan dosis 2000 IU juga diberikan karena memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan kornea dan konjungtiva, serta membantu dalam regenerasi sel epitel mata.

Selain pengobatan dengan obat-obatan, pasien juga dianjurkan menjalani terapi non-farmakologis untuk membantu mencegah perburukan kondisi. Salah satu tindakan

yang disarankan adalah penggunaan kacamata, terutama saat beraktivitas di luar ruangan. Kacamata berfungsi sebagai pelindung mata dari paparan sinar ultraviolet (UV), debu, dan angin, yang merupakan faktor risiko utama dalam perkembangan pterigium. Jika pterigium terus bertambah besar, menyebabkan gangguan penglihatan, atau menimbulkan ketidaknyamanan yang signifikan, maka tindakan operasi pterigium dapat dipertimbangkan, beberapa opsi tindakan bedah seperti operasi pterigium dengan berbagai teknik, termasuk base sclera technique, conjunctival autograft technique, dan amniotic membrane grafting.

Sebagai bagian dari manajemen yang komprehensif, pasien juga diberikan edukasi mengenai kondisi medis yang dideritanya. Edukasi pasien juga menjadi aspek penting dalam manajemen kasus ini, termasuk pemahaman mengenai penyakit yang diderita, faktor risiko, serta langkah-langkah pencegahan seperti penggunaan pelindung mata dari sinar matahari dan lingkungan kerja yang berisiko. Selain itu, pasien dianjurkan untuk mematuhi resep kacamata yang diberikan, menghindari kebiasaan mengucek mata, serta melakukan kontrol rutin guna memantau perkembangan kondisi mata. Pasien juga diinstruksikan untuk memantau kondisi matanya secara mandiri dan segera kembali ke dokter jika terjadi perburukan gejala, seperti peningkatan gangguan penglihatan, nyeri, atau kemerahan yang tidak membaik. Maka, dengan penerapan manajemen yang komprehensif, termasuk terapi farmakologis, non-farmakologis, dan edukasi yang tepat, diharapkan prognosis pasien dapat meningkat serta risiko komplikasi lebih lanjut dapat diminimalkan. Sementara itu, gambaran prognosis pasien saat ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Prognosis OD dan OS Pasien

	OD	OS
Ad visam	Dubia ad Bonam	Dubia ad Bonam
Ad vitam	Dubia ad Bonam	Dubia ad Bonam
Ad sanationam	Dubia ad Bonam	Dubia ad Bonam
Ad fungtionam	Dubia ad Bonam	Dubia ad Bonam
Ad kosmetikam	Dubia ad Bonam	

Prognosis pasien dalam kasus ini dinyatakan sebagai "Dubia ad Bonam" untuk kedua mata, baik mata kanan (Oculus Dexter/OD) maupun mata kiri (Oculus Sinister/OS). Istilah ini mengindikasikan bahwa meskipun masih terdapat ketidakpastian dalam pemulihan penglihatan, kondisi pasien cenderung mengarah ke perbaikan. Sehingga, pemantauan dan perawatan jangka panjang sangat diperlukan untuk menilai perkembangan kondisi mata dan menentukan langkah penanganan yang paling optimal.

Kesimpulan

Kombinasi kelainan refraksi dan gangguan struktural pada mata dapat menyebabkan gangguan penglihatan yang signifikan. Dalam laporan kasus ini, pasien menunjukkan berbagai kondisi seperti ODS pseudofakia, degenerasi retina, sineresis vitreus, presbiopia, astigmatisma mixtus, dan pterigium Grade II-III pada OD. Oleh karena itu, penanganan yang tepat melalui terapi farmakologis, non-farmakologis, serta edukasi pasien sangat penting untuk meningkatkan kualitas penglihatan dan mencegah perburukan kondisi. Terapi farmakologis yang diberikan mencakup pemberian air mata buatan untuk menjaga kelembapan mata, serta suplemen berupa multivitamin, vitamin B kompleks, vitamin C, dan vitamin A untuk mendukung kesehatan mata. Sementara itu, terapi non-farmakologis melibatkan penggunaan kacamata untuk koreksi penglihatan serta opsi tindakan bedah seperti operasi pterigium dengan berbagai teknik, termasuk base

sclera technique, conjunctival autograft technique, dan amniotic membrane grafting. Edukasi pasien juga menjadi aspek penting dalam manajemen kasus ini, termasuk pemahaman mengenai penyakit yang diderita, faktor risiko, serta langkah-langkah pencegahan seperti penggunaan pelindung mata dari sinar matahari dan lingkungan kerja yang berisiko. Selain itu, pasien dianjurkan untuk mematuhi resep kacamata yang diberikan, menghindari kebiasaan mengucek mata, serta melakukan kontrol rutin guna memantau perkembangan kondisi mata. Maka, dengan penerapan manajemen yang komprehensif ini, diharapkan prognosis pasien dapat meningkat, sehingga kualitas penglihatannya lebih baik dan risiko perburukan kondisi dapat diminimalkan.

BIBLIOGRAFI

Avelia, T., & Faozan, F. (2024). Laporan Kasus: Miopic Crescent Pada Penderita Miopia Tinggi. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *8*(2), 4652–4655.

Bentley, S., Findley, A., Chiva-Razavi, S., Naujoks, C., Patalano, F., Johnson, C., ... & Wolffsohn, J. S. (2021). Understanding the visual function symptoms and associated functional impacts of phakic presbyopia. *Journal of Patient-Reported Outcomes*, *5*, 1-15.

Bergstrom, R., & Czyz, C. N. (2017). Vitreous floaters.

Budiana, W., & Efendi, Z. (2022). Karakteristik Jenis Kelainan Refraksi di Optik Occular Tahun 2020. *Jurnal Mata Optik*, *3*(1), 29-35.

Clearfield, E., Muthappan, V., Wang, X., & Kuo, I. C. (2016). Conjunctival autograft for pterygium. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).

Detorakis, E. T., & Spandidos, D. A. (2009). Pathogenetic mechanisms and treatment options for ophthalmic pterygium: trends and perspectives. *International journal of molecular medicine*, *23*(4), 439-447.

Fernández-Buenaga, R., & Alió, J. L. (2017). Intraocular lens explantation after cataract surgery: indications, results, and explantation techniques. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, *6*(4), 372-380.

Ji, H., He, H., & Lin, D. (2014). Dietary Wolfberry and Retinal Degeneration. *Handbook of Nutrition, Diet and the Eye*, 465-472.

Jin, S. X., & Lee, J. K. (2019). Refractive surgical corrective options after cataract surgery. *Annals of Eye Science*, *4*(3), 12-12.

Kurniasih, U., Wahyuni, N. T., Lestari, S., Hikmah, R., Sutarna, A., Ali, M., & Mahalini, D. (2022). Hubungan Jenis Insisi Katarak dengan Sindroma Mata Kering pada Pasien Pasca Operasi Katarak di Klinik Mata Majalengka Kabupaten Majalengka Tahun 2021. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, *4*(6), 80-95.

Mishra, D., Gade, S., Glover, K., Sheshala, R., & Singh, T. R. R. (2023). Vitreous humor: composition, characteristics and implication on intravitreal drug delivery. *Current eye research*, *48*(2), 208-218.

Nabila, F. S., & Ikhssani, A (2021). Laporan Kasus: Astigmatism Miopia Simplek Ods+ Presbiopia Ods.

Nuzzi, R., & Tridico, F. (2018). How to minimize pterygium recurrence rates: clinical perspectives. *Clinical Ophthalmology*, 2347-2362.

Panjaitan, V. C. M., Vandela, S. A., Angeline, D. J., Elisabeth, D. R., Sangging, P. R. A., & Himayani, R. (2023). Astigmatisma. *Medical Profession Journal of Lampung*, *13*(4.1), 214-218.

Rao, S. R., Skelton, L. A., Wu, F., Onysk, A., Spolnik, G., Danikiewicz, W., ... & Fliesler, S. J. (2020). Retinal degeneration caused by rod-specific dhdds ablation occurs without concomitant inhibition of protein N-glycosylation. *Iscience*, *23*(6).

Reindel, W., Zhang, L., Chinn, J., & Rah, M. (2018). Evaluation of binocular function among pre-and early-presbyopes with asthenopia. *Clinical optometry*, 1-8.

Senra, H., Ali, Z., Aslam, T., & Patton, N. (2022). Psychological implications of vitreous opacities–A systematic review. *Journal of psychosomatic research*, *154*, 110729.

Singh, I. P. (2018). Novel OCT application and optimized YAG laser enable visualization and treatment of mid-to posterior vitreous floaters. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina*, *49*(10), 806-811.

Singh, P., & Tripathy, K. (2020). Presbyopia.

Sitorus, R. S., Nasution, S. K., & Lubis, R. R. (2018). Hubungan antara Pterigium dan Astigmatisma pada Pasien di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Oftalmologi Indonesia*, 15(2), 123–129.

Sitorus, R. S., Sitompul, R., Widyawati, S., & Bani, A. P. (2017). Buku ajar oftalmologi. *Jakarta: Badan Penerbit FKUI*.

Wibowo, A., & Setiawan, A. (2019). Degenerasi Retina pada Pasien Usia Lanjut: Korelasi dengan Presbiopia dan Sineresis Vitreus. *Majalah Kedokteran Surabaya*, 53(1), 45–52.

Copyright holder:
Gabriela Miracle, Faozan (2025)

First publication right:
Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

