

Subhyaloid Hemorrhage Secondary to Valsalva Retinopathy Triggered by Emotional Stress: A Case Report

Reza Erik ^{*1}
Mossadeq Reza ²

^{1,2} Department of Ophthalmology, Sekarwangi Regional General Hospital, Sukabumi, Indonesia

*e-mail: rikrez12@gmail.com ¹

Abstrak

Retinopati Valsalva adalah kondisi langka yang disebabkan oleh peningkatan mendadak tekanan vena intraokular yang menyebabkan pecahnya kapiler retina superfisial. Kondisi ini biasanya terjadi setelah aktivitas yang meningkatkan tekanan intratorakal, seperti batuk, muntah, mengejan, atau aktivitas fisik yang berat. Kami melaporkan kasus seorang perempuan berusia 17 tahun yang mengalami kehilangan penglihatan mendadak setelah episode menangis hebat akibat stres emosional. Diagnosis retinopati Valsalva dengan perdarahan subhyaloid di makula ditegakkan dan ditangani menggunakan laser hialidotomi Nd:YAG. Tindak lanjut menunjukkan perbaikan tajam penglihatan yang signifikan dan resolusi total perdarahan dalam dua minggu tanpa komplikasi. Kasus ini menyoroti pentingnya mengenali stres emosional sebagai pemicu non-fisik retinopati Valsalva dan menunjukkan efektivitas laser hialidotomi sebagai pengobatan minimal invasif untuk mempercepat pemulihan penglihatan.

Kata kunci: retinopati Valsalva, perdarahan subhyaloid, laser hialidotomi, stres emosional

Abstract

Valsalva retinopathy is a rare condition caused by a sudden increase in intraocular venous pressure leading to the rupture of superficial retinal capillaries. It typically occurs after activities that elevate intrathoracic pressure, such as coughing, vomiting, straining, or intense physical exertion. We report a case of a 17-year-old female who presented with sudden visual loss following an episode of intense crying due to emotional stress. The diagnosis of Valsalva retinopathy with subhyaloid hemorrhage at the macula was established and managed with Nd:YAG laser hyaloidotomy. Follow-up revealed a significant improvement in visual acuity and complete resolution of the hemorrhage within two weeks without complications. This case highlights the importance of recognizing emotional stress as a non-physical trigger of Valsalva retinopathy and demonstrates the effectiveness of laser hyaloidotomy as a minimally invasive treatment to expedite visual recovery.

Keywords: Valsalva retinopathy, subhyaloid hemorrhage, laser hyaloidotomy, emotional stress

PENDAHULUAN

Valsalva retinopati merupakan suatu kondisi langka yang pertama kali dijelaskan oleh Duane pada tahun 1972 sebagai perdarahan retina yang terjadi akibat peningkatan mendadak tekanan intratorakal yang menyebabkan peningkatan tekanan vena sentral retina (Duane, 1972). Mekanisme ini dapat memicu ruptur atau pecahnya kapiler retina superfisial, terutama di area makula, yang mengakibatkan terbentuknya perdarahan subhyaloid atau premakular (Tripathy, 2023). Secara fisiologis, saat seseorang menahan napas atau melakukan manuver Valsalva seperti mengejan, batuk berat, muntah, atau aktivitas fisik yang intens tekanan intratorakal meningkat secara tiba-tiba sehingga menghambat aliran balik vena ke jantung (Spraul & Grossniklaus, 1997). Peningkatan tekanan vena tersebut kemudian diteruskan ke pembuluh darah retina yang tipis dan rapuh, sehingga kapiler di lapisan superfisial retina dapat mengalami ruptur. Akibatnya, darah terkumpul di bawah membran hialoid posterior, tepat di atas makula, yang secara langsung mengganggu jalur penglihatan sentral dan menyebabkan penurunan tajam penglihatan mendadak tanpa disertai nyeri.

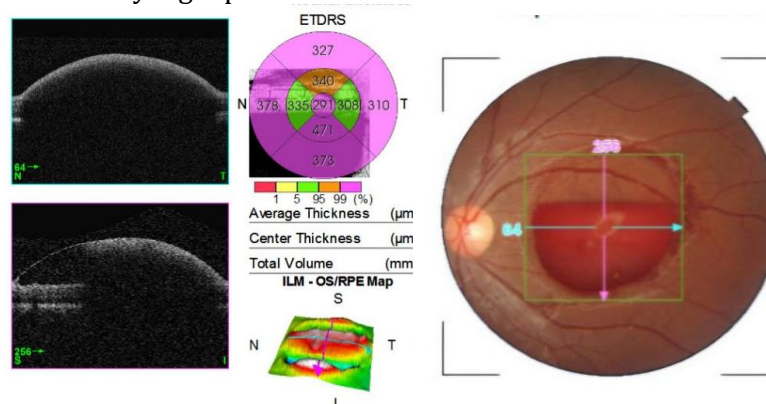
Berdasarkan literatur oftalmologi, berbagai pemicu fisik telah diidentifikasi sebagai penyebab utama retinopati Valsalva, seperti mengejan berlebihan (misalnya saat konstipasi atau persalinan), aktivitas olahraga berat, atau batuk dan muntah berulang. Namun, penelitian terbaru mulai menunjukkan bahwa faktor nonfisik seperti stres emosional atau tangisan yang intens juga

dapat berperan sebagai pemicu, sebab kedua kondisi tersebut mampu menimbulkan respons fisiologis berupa peningkatan tekanan intratorakal dan aktivasi sistem saraf simpatik (Thomas et al., 2004). Peningkatan aktivitas otonom ini dapat menyebabkan vasokonstriksi dan perubahan mendadak tekanan intravaskular yang menyerupai efek dari manuver fisik. Dengan demikian, meskipun jarang, stres emosional dapat menjadi faktor predisposisi penting yang memicu ruptur kapiler retina pada individu yang rentan, terutama pada usia muda dengan pembuluh retina yang masih elastis dan tekanan vaskular yang mudah berubah.

Secara klinis, pasien dengan retinopati Valsalva biasanya datang dengan keluhan penurunan mendadak tajam penglihatan unilateral (pada satu mata), tanpa adanya gejala lain seperti nyeri, fotopsia, atau floaters yang berat. Pemeriksaan funduskopi menunjukkan adanya perdarahan berbentuk bundar atau datar yang menutupi fovea, dengan warna merah tua pekat dan batas tegas, menandakan perdarahan berada di ruang subhialoid. Ukuran perdarahan bervariasi, mulai dari kecil yang dapat diserap spontan dalam beberapa minggu, hingga besar yang menutupi makula sepenuhnya dan membutuhkan intervensi untuk mencegah kerusakan fotoreseptor akibat tekanan darah dan hemoglobin pada retina (Kwok et al., 2003).

Pilihan penanganan tergantung pada ukuran dan lokasi perdarahan. Untuk perdarahan kecil dan tidak menutupi makula, pendekatan konservatif berupa observasi dan tindak lanjut berkala biasanya cukup, sebab darah dapat mengalami resorpsi spontan dalam waktu 1–3 bulan. Namun, pada kasus perdarahan yang luas atau menutupi fovea terutama bila menyebabkan penurunan penglihatan signifikan tindakan intervensif dapat dipertimbangkan untuk mempercepat pemulihan visual. Salah satu metode yang terbukti efektif dan minimal invasif ialah Nd:YAG laser hyaloidotomy. Prosedur ini bertujuan membuat lubang kecil pada membran hialoid posterior agar darah di ruang subhialoid dapat mengalir ke dalam rongga vitreus, tempat proses resorpsi berlangsung lebih cepat dan tidak mengganggu makula secara langsung. Tindakan ini dilakukan dengan anestesi topikal, relatif aman, cepat, dan memberikan hasil pemulihan penglihatan yang baik dalam waktu singkat tanpa perlu pembedahan vitrektomi (Ulbig et al. 1998; Shakula et al., 2008)

Berdasarkan laporan kasus ini, kami memaparkan seorang pasien perempuan berusia 17 tahun yang datang dengan keluhan penurunan mendadak ketajaman penglihatan pada mata kiri setelah mengalami episode menangis hebat selama lebih dari 30 menit akibat tekanan emosional. Pasien tidak memiliki riwayat trauma, penyakit sistemik seperti hipertensi, diabetes melitus, atau anemia, serta tidak mengonsumsi obat-obatan yang memengaruhi koagulasi. Pemeriksaan visus menunjukkan mata kanan 20/20 sedangkan mata kiri hanya 1/60. Pemeriksaan funduskopi memperlihatkan adanya perdarahan subhialoid padat yang menutupi area makula secara total tanpa tanda-tanda ablasi retina. Hasil optical coherence tomography (OCT) memperlihatkan batas perdarahan subhialoid yang jelas tepat di atas makula, tanpa adanya traksi atau gangguan struktur retina di bawahnya. Berdasarkan temuan klinis dan anamnesis, pasien didiagnosis dengan retinopati Valsalva yang dipicu oleh stres emosional.

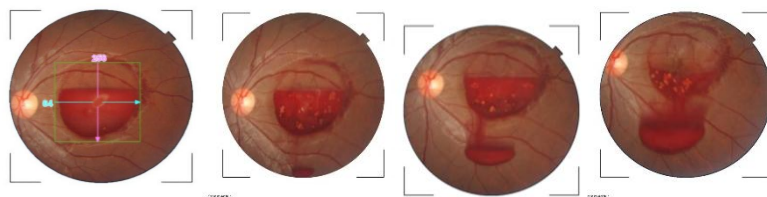


Gambar 1. Optical coherence tomography (OCT) menunjukkan perdarahan subhialoid

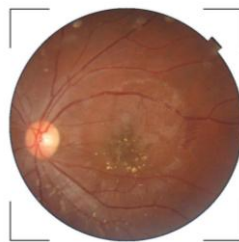
Gangguan penglihatan yang signifikan dan perdarahan yang luas mendorong dilakukan tindakan Nd:YAG laser hyaloidotomy dengan anestesi topikal. Prosedur dilakukan dengan

menembakkan laser pada bagian inferior perdarahan untuk menciptakan jalur keluar bagi darah menuju rongga vitreus. Setelah tindakan, pasien dipantau secara berkala. Evaluasi dua minggu pascatindakan menunjukkan peningkatan signifikan pada ketajaman penglihatan, yaitu menjadi 1.0 dengan pinhole, serta resorpsi total perdarahan tanpa komplikasi. Pemeriksaan lanjutan satu bulan kemudian tidak menunjukkan adanya komplikasi lanjutan seperti perdarahan vitreus sekunder, epiretinal membrane, maupun gangguan struktur makula.

Kasus ini menunjukkan stres emosional dapat berperan sebagai pemicu nonfisik dalam terjadinya retinopati Valsalva, khususnya pada individu muda yang rentan terhadap perubahan tekanan intravaskular mendadak. Meskipun jarang dilaporkan, fenomena ini penting untuk diwaspadai oleh klinisi sebab pasien mungkin tidak memiliki riwayat aktivitas fisik berat atau kondisi medis lain yang biasanya dikaitkan dengan peningkatan tekanan intratorakal. Penggunaan Nd:YAG laser hyaloidotomy pada kasus ini juga menunjukkan efektivitasnya sebagai metode minimal invasif untuk mempercepat pemulihan visual, mengurangi durasi resorpsi perdarahan, dan mencegah kerusakan retina yang lebih lanjut.



Gambar 2. Prosedur laser hyaloidotomy menggunakan Nd:YAG



Gambar 3. Follow-up dua minggu menunjukkan resorpsi total perdarahan dan perbaikan visus penuh.

Penulis memilih judul “Subhyaloid Hemorrhage Secondary to Valsalva Retinopathy Triggered by Emotional Stress: A Case Report” sebab kasus ini menyoroti aspek unik dari retinopati Valsalva yang tidak disebabkan oleh aktivitas fisik, melainkan oleh faktor psikologis, serta menunjukkan keberhasilan terapi laser sebagai pendekatan inovatif dan efektif dalam mempercepat pemulihan penglihatan pada kasus perdarahan subhyaloid akibat stres emosional.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus (case report) yang berfokus pada penelusuran kronologis, diagnosis, tatalaksana, serta luaran klinis seorang pasien dengan perdarahan subhyaloid sekunder akibat retinopati Valsalva yang dipicu oleh stres emosional. Subjek penelitian adalah seorang perempuan berusia 17 tahun yang datang ke Instalasi Rawat Jalan Mata dengan keluhan penurunan mendadak ketajaman penglihatan mata kiri setelah episode menangis hebat. Pengumpulan data dilakukan secara observasional melalui anamnesis mendetail, pemeriksaan fisik, pemeriksaan oftalmologis lengkap, funduskopi, serta pencitraan menggunakan optical coherence tomography (OCT) untuk memastikan lokasi dan karakteristik perdarahan. Data tambahan berupa riwayat medis, riwayat obat, dan faktor risiko lain juga ditelusuri untuk menyingkirkan kemungkinan diagnosis banding seperti retinopati diabetes, hipertensi, anemia aplastik, atau oklusi vena retina.

Prosedur intervensi dilakukan setelah evaluasi menunjukkan perdarahan subhyaloid padat yang menutupi makula secara total dan menyebabkan gangguan penglihatan signifikan.

Tatalaksana menggunakan teknik Nd:YAG laser hyaloidotomy dengan tenaga rendah dan titik tembak diarahkan pada bagian inferior perdarahan untuk membuat saluran drainase ke rongga vitreus. Prosedur dilakukan dengan anestesi topikal dan pasien diobservasi secara ketat selama tindakan untuk meminimalkan risiko komplikasi. Setelah intervensi, pasien menjalani pemantauan klinis secara berkala untuk menilai perkembangan resorpsi perdarahan dan perubahan ketajaman visual.

Analisis data dilakukan dengan membandingkan temuan klinis sebelum dan sesudah intervensi, mencakup perbaikan visus, perubahan morfologi retina pada OCT, serta identifikasi kemungkinan komplikasi seperti epiretinal membrane atau perdarahan ulang. Pendekatan analisis bersifat deskriptif karena tujuan utama penelitian ialah mendokumentasikan karakteristik klinis dan respons terapi pada retinopati Valsalva yang dipicu stres emosional—sebuah fenomena yang jarang dilaporkan dalam literatur. Hasil dianalisis dalam konteks penelitian terdahulu untuk menilai kesesuaian luaran klinis dengan bukti ilmiah yang telah dipublikasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Valsalva retinopati terjadi akibat peningkatan mendadak tekanan vena intratorakal yang diteruskan ke vena episklera dan vena retina, menyebabkan ruptur kapiler superfisial retina (Duane, 1972; Simakurthy, 2023). Perdarahan biasanya terbatas di ruang subhialoid atau subinternal limiting membrane (ILM) dan sering mengenai makula, menyebabkan penurunan penglihatan mendadak (Spraul et al., 1997). Meskipun umumnya dipicu oleh aktivitas fisik, stres emosional berat dapat meningkatkan tekanan torakal melalui kontraksi otot pernapasan yang serupa dengan manuver Valsalva (Thomas et al., 2004).

Diagnosis ditegakkan melalui funduskopi dan optical coherence tomography (OCT) yang menunjukkan perdarahan terlokalisir di atas makula dengan ILM yang masih utuh (Kwok Diagnosis banding mencakup retinopati diabetik, retinopati hipertensif, anemia aplastik, atau perdarahan akibat oklusi vena retina (Shukla et al., 2008)⁶. Dalam kasus ini, tidak terdapat penyakit sistemik atau kelainan vaskular lain yang mendukung diagnosis banding tersebut.

Tatalaksana tergantung pada luas dan lokasi perdarahan. Pada perdarahan kecil yang tidak mengenai makula, observasi dapat dipilih karena darah biasanya diserap dalam 1–3 bulan (Ulbig et al., 1998). Namun, bila perdarahan menutupi makula dan mengganggu aktivitas visual, intervensi seperti laser hyaloidotomy dengan Nd:YAG direkomendasikan untuk mempercepat resorpsi darah dan pemulihan visus^{8,9}. Tindakan ini relatif aman dan efektif, dengan komplikasi minimal jika dilakukan hati-hati. Beberapa penelitian, termasuk oleh Khadka et al. (2016) dan Chen et al. (2022), menunjukkan hasil visual yang sangat baik pasca tindakan tersebut.

Prognosis umumnya baik jika diagnosis dan intervensi dilakukan dengan cepat. Pada kasus ini, pemulihan visus total terjadi dalam dua minggu, dan tidak ditemukan komplikasi pada follow-up satu bulan. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi dini dengan laser hyaloidotomy dapat mempercepat penyembuhan dan mencegah komplikasi jangka panjang.

KESIMPULAN

Kasus ini menunjukkan bahwa retinopati Valsalva tidak hanya dipicu oleh aktivitas fisik seperti batuk, muntah, atau mengejan, tetapi juga dapat terjadi akibat stres emosional yang berat. Episode tangisan intens terbukti mampu meningkatkan tekanan intratorakal dan tekanan vena retina secara tiba-tiba sehingga memicu ruptur kapiler superfisial di makula. Pemeriksaan funduskopi dan OCT memberikan gambaran khas perdarahan subhialoid yang menutupi makula secara penuh, sehingga menegaskan pentingnya evaluasi oftalmologis komprehensif pada pasien dengan penurunan penglihatan mendadak. Penatalaksanaan dengan Nd:YAG laser hyaloidotomy dalam kasus ini terbukti efektif mempercepat resorpsi perdarahan dan memulihkan ketajaman penglihatan dalam waktu singkat tanpa komplikasi. Hasil follow-up menunjukkan resorpsi total perdarahan dalam dua minggu dan visus kembali normal, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang melaporkan efektivitas tinggi prosedur ini. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi dini perlu dipertimbangkan pada perdarahan subhialoid yang luas untuk mencegah

kerusakan makula jangka panjang. Selain itu, kasus ini memberikan wawasan penting bagi klinisi untuk mewaspadai stres emosional sebagai pemicu nonfisik retinopati Valsalva, terutama pada pasien muda tanpa faktor risiko sistemik, sehingga diagnosis dapat ditegakkan lebih cepat dan penatalaksanaan dapat diberikan secara tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Duane, T. D. (1972). Valsalva hemorrhagic retinopathy. *Transactions of the American Ophthalmological Society*, 70, 298–313.
- Simakurthy, S., & Tripathy, K. (2025). *Valsalva Retinopathy*. In StatPearls. StatPearls Publishing. (Original work published 2023)
- Spraul, C. W., & Grossniklaus, H. E. (1997). Vitreous hemorrhage. *Survey of Ophthalmology*, 42(1), 3–39.
- Thomas, E. L., Lipham, W. J., & Carney, M. D. (2004). Valsalva retinopathy following emotional stress: A case report. *Archives of Ophthalmology*, 122(9), 1353–1354.
- Kwok, A. K., Lai, T. Y., & Chan, N. R. (2003). Epiretinal membrane formation following Nd:YAG laser treatment for Valsalva retinopathy. *American Journal of Ophthalmology*, 136(4), 763–766.
- Shukla, D., Arora, A., Kalliath, J., et al. (2008). Management of premacular subhyaloid hemorrhage with Nd:YAG laser hyaloidotomy. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging*, 39(2), 152–155.
- Ulbig, M. W., Mangouritsas, G., Rothbacher, H. H., et al. (1998). Long-term results after drainage of premacular subhyaloid hemorrhage into the vitreous with pulsed Nd:YAG laser. *Archives of Ophthalmology*, 116(11), 1465–1469.
- Khadka, D., Bhandari, S., Bajimaya, S., et al. (2016). Nd:YAG laser hyaloidotomy in the management of premacular subhyaloid hemorrhage. *BMC Ophthalmology*, 16, 41.
- Chen, Z., Yang, X., Zhang, Y., et al. (2022). Clinical outcomes of Nd:YAG laser treatment for premacular subhyaloid hemorrhage: A meta-analysis. *Retina*, 42(6), 1159–1167.