

## Hifema : Tinjauan Klinis Dan Klasifikasi

Carissa Aprilia Y<sup>1</sup>, Fadilah Alwiyah<sup>1</sup>, Imtinan Khoirunnisa<sup>1</sup>,  
Regita Dwi M<sup>1</sup>, Rani Himayani<sup>2</sup>, Putu Ristyning A S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Ophthalmology, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>3</sup>Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Penumpukan darah di bilik mata depan disebut hifema. Hifema biasanya disebabkan oleh trauma tumpul pada mata. Bisa juga terjadi akibat operasi di dalam mata atau kelainan pembuluh darah di dalam mata. Pendarahan, sakit mata, penglihatan kabur atau terdistorsi, dan sensitivitas cahaya adalah gejala hifema. Perawatannya adalah menghentikan perdarahan, mengobati peningkatan tekanan intraokular, dan dianjurkan juga untuk melakukan tirah baring. Selain itu, pasien hifema juga dapat mempertahankan posisi kepala lebih tinggi selama tidur dan melindungi mata dengan penutup mata. Tetes mata steroid biasanya diresepkan untuk membatasi peradangan, dilating drops, dan mengurangi rasa sakit. Penanganan terakhir adalah pembedahan dengan tujuan untuk mengeluarkan darah. Prognosis hifema tergantung pada ukuran, ukuran yang kecil memiliki prognosis yang baik. Namun, pasien yang matanya mengalami perdarahan ulang memiliki prognosis yang buruk karena menyebabkan komplikasi hifema.

**Kata Kunci:** Hifema, penyebab, prognosis, tatalaksana

## Hyphema : Overview and Classification

### Abstract

Accumulation of blood in the anterior chamber of the eye called hyphema. A hyphema usually caused by blunt trauma to the eye. It can also occur as a result of surgery inside the eye or abnormal blood vessels inside eye. Bleeding, eye pain, blurry or distorted vision, and light sensitivity is the symptoms of hyphema. The treatment are encouraging the blood, treat elevation intraocular pressure, bed rest is recommended. Also, patient of hyphema can also kept head in elevated position during sleep and protect the eye with a shield. Steroid eye drops usually prescribed to limit inflammation, dilating drops, and reduce the pain. The last treatment is surgery with purpose to remove the blood. Prognosis of hyphema depends on size, small sized have a good prognosis. But, patient whose have eyes undergo rebleeding have bad prognosis because they have larger sized of hyphema.

**Keywords:** Hyphema, prognosis, treatment

Korespondensi: Regita Dwi Maharani | regita.dwimaharani@gmail.com

### Pendahuluan

Hifema merupakan keadaan dimana terdapat darah di dalam bilik mata depan, yaitu daerah di antara kornea dan iris, yang dapat terjadi akibat trauma tumpul. Trauma tumpul atau tembus menyebabkan hifema traumatik pada orbita. Robekan pada pembuluh darah korpus siliaris dan iris menyebabkan perdarahan. Hifema traumatik merupakan perdarahan pada bilik mata depan yang disebabkan pecahnya pembuluh darah iris dan badan silier akibat trauma pada segmen anterior bola mata.<sup>1</sup> Darah yang terkumpul pada mata depan biasanya dapat terlihat, darah tersebut terjadi akibat tercampur dengan humor aqueus yang jernih. Hifema dapat terjadi akibat trauma ataupun secara spontan sehingga terkumpulnya darah didalam bilik

mata. Darah ini dapat mengisi sebagian ataupun seluruh isi bilik mata depan.<sup>2</sup>

Hifema umumnya disebabkan oleh trauma tumpul pada mata. Hifema juga dapat terjadi sebagai komplikasi post-operasi intraokuli. Selain itu, pada beberapa keadaan juga terjadi secara spontan seperti rubediosis iridis, tumor (leukimia, medulloepithelioma, retinoblastoma, retinoblastoma, juvenile xanthogranuloma, melanoma iris,), distrofi miotoni, keratouveitis, trombositopenia, dan hemofilia.<sup>2,3</sup>

Menurut satu studi yang dilakukan oleh Agapitos dkk, kejadian hifema akibat trauma sering terjadi pada anak-anak dengan jenis kelamin laki – laki dengan angka 17 hingga 20 per 100.000.<sup>8</sup> Anak-anak dan remaja usia 10-20 tahun memiliki persentase penderita

terbanyak, yaitu sebesar 70%. Hifema lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita dengan perbandingan 3 :1.<sup>1,3</sup>

Hifema mampu menimbulkan komplikasi jangka panjang setelah pulih. Diantaranya yaitu; peningkatan tekanan intraocular (TIO) dan penurunan tajam pengelihatannya. Kelainan mata pada anak merupakan suatu bahasan yang krusial karena dapat mempengaruhi aspek kehidupan anak seperti tumbuh kembang anak selain itu akan mempengaruhi kondisi umum sosioekonomi dan kualitas hidupnya.<sup>4</sup>

Berdasarkan onset perdarahan hifema dibagi atas hifema primer dan hifema sekunder. Hifema primer terjadi langsung sampai 2 hari setelah trauma pada mata. Hifema sekunder terjadi 2-5 hari setelah trauma pada mata.<sup>5</sup> Berdasarkan tampilan klinis menurut Sheppard terdiri atas grade 1 sampai grade 4. Dimana pada grade 1, darah mengisi kurang dari sepertiga COA dengan pravelensi kejadian sebanyak 58%. Grade 2 darah mengisi sepertiga hingga setengah COA dengan pravelensi kejadiannya sebanyak 20%. Grade 3 darah mengisi lebih dari setengah dan hampir total COA dengan pravelensi kejadian sebanyak 14%. Grade 5 darah memenuhi seluruh COA dengan pravelensi kejadiannya sebanyak 8%.<sup>6</sup>

## Isi

Hifema adalah akumulasi sel darah merah di ruang anterior mata atau bilik mata depan. Bilik mata depan merupakan daerah yang dibatasi oleh kornea di bagian depan, sudut di bagian samping, serta lensa dan iris di bagian belakang. Bilik mata depan berisi aqueous humor jernih yang diproduksi oleh badan siliar dan dialirkan melalui *Canal of Schlemm*. Pasien hifema umumnya datang dengan riwayat yang berkorelasi dengan etiologi. Hifema sering timbul secara sekunder akibat trauma tumpul pada bola mata yang merobek pembuluh darah kecil yang mensuplai iris atau badan siliar.<sup>2</sup>

Penyebab paling umum dari hifema adalah trauma mata tumpul, kondisi medis tertentu, idiopatik, dan riwayat pasca operasi mati. Kondisi medis yang membuat pasien berisiko hifema seperti leukemia, hemofilia,

penyakit von Willebrand, anemia sel sabit, dan penggunaan obat antikoagulan.<sup>7</sup>

Trauma tumpul menyebabkan hifema traumatis ke mata. Robekan pada pembuluh darah arteri-arteri utama maupun cabang dari badan siliar dan iris menyebabkan perdarahan. Trauma tumpul pada bola mata anterior menyebabkan peningkatan tekanan intraokular seketika yang menimbulkan kerusakan jaringan pada sudut mata. Hifema spontan biasanya terjadi pada pasien dengan kondisi medis tertentu seperti iskemia, neovaskularisasi, atau kelainan vaskular. Pasien-pasien ini biasanya akan mengalami kebocoran pembuluh darah spontan.<sup>8</sup>

Perdarahan bilik mata depan akan mengaktifasi mekanisme fibrinolisis dan hemostasis. Mekanisme pembekuan darah akan menghentikan perdarahan, bekuan darah bisa berlangsung selama 4-7 hari dan dapat meluas ke bilik mata belakang. Pada proses fibrinolisis, aktivator kaskade koagulasi akan mengubah plasminogen menjadi plasmin yang akan memecah fibrin sehingga terjadi disolusi. Bekuan darah akan terdegradasi dan bersama debris peradangan serta sel darah merah akan keluar menuju aliran uveaskleral dan jalinan trabekular. Tingkat keparahan hifema dapat diukur berdasarkan tampilan klinis yaitu kedalaman sel darah merah yang menetap di dasar ruang anterior<sup>9</sup>:

**Tabel 1.** Klasifikasi Hifema

Tingkat 0	Tidak ada lapisan yang terlihat, tetapi sel darah merah di dalam ruang anterior (mikrohifema), terlihat dengan menggunakan slit lamp
Grade I	Lapisan darah menempati kurang dari sepertiga dari ruang anterior
Grade II	Darah mengisi sepertiga sampai setengah dari ruang anterior
Grade III	Darah berlapis mengisi setengah sampai kurang dari total ruang anterior
Grade IV	Pengisian total ruang anterior dengan darah. Jika ruang anterior terisi penuh dengan darah merah terang disebut hifema total. Jika ruang anterior diisi dengan darah merah kehitaman disebut bola hitam atau hifema bola. Warna hitam menunjukkan gangguan sirkulasi air dan penurunan konsentrasi oksigen.

Gejala hifema dapat bervariasi tergantung dengan etiologi yang mendahuluinya. Umumnya pasien hifema memiliki keluhan terkait penglihatan kabur dan distorsi okular. Sedangkan pada etiologi trauma atau peningkatan tekanan intraokular sekunder, pasien mungkin mengeluh sakit, sakit kepala, dan fotofobia. Pada anamnesis perlu ditanyakan mekanisme terjadinya cedera, penggunaan obat-obatan seperti anti-platelet dan anti-trombotik, dan riwayat keluarga anemia sel sabit atau koagulopati<sup>6</sup>

Pemeriksaan untuk hifema harus terdiri dari pemeriksaan oftalmik rutin (ketajaman visual, pemeriksaan pupil, tekanan intraokular, pemeriksaan slit-lamp) serta gonioskopi untuk mengevaluasi kondisi sudut mata dan jalinan trabekula. Pemeriksaan ini penting khususnya pada trauma okular untuk mengetahui tingkatan trauma trauma. Abnormalitas yang dapat ditemukan pada pemeriksaan fisik seperti *peripheral anterior synechiae* (PAS) dan glaukoma resesi sudut. Temuan khas dalam hifema yaitu penurunan ketajaman visual, fotofobia, anisocoria, dan temuan visual darah di ruang anterior.<sup>8</sup>

Ketajaman visual biasanya memburuk pada pemeriksaan posisi terlentang. Gejala dapat membaik dengan meninggikan kepala karena lapisan darah di bawah sumbu visual. Penurunan ketajaman visual adalah hasil dari perubahan refraktori yang disebabkan oleh darah di ruang anterior. Aqueous humor yang biasanya jernih tidak memengaruhi jalur cahaya, sedangkan sel darah merah akan mencegah cahaya untuk fokus tepat pada retina. Anisocoria terjadi akibat robekan pada otot sfingter iris yang dapat menyebabkan meiosis atau midriasis pada mata yang terkena.<sup>6</sup>

Untuk evaluasi spesifik hifema dilakukan pemeriksaan slit lamp. Pada pemeriksaan slit lamp, fluorescein digunakan untuk menilai abrasi kornea. Setelah kemungkinan cedera bola mata terbuka dikesampingkan, tekanan intraokular diukur. Tekanan intraokular yang lebih dari 21 mmHg dianggap meningkat.

*Computerized tomography* (CT) orbit dilakukan pada pasien dengan bola mata terbuka, benda asing intraokular, atau dugaan fraktur orbita. USG orbit digunakan untuk mengevaluasi dislokasi lensa, benda asing

intraokular, ablasio retina, dan perdarahan vitreous posterior. USG hanya boleh dilakukan setelah kemungkinan bola mata terbuka dikesampingkan. Tekanan pada mata dari pemeriksaan ultrasonografi dapat menyebabkan keluarnya vitreous atau aqueous humor dan memperburuk cedera.<sup>7</sup>

Pasien dengan hifema harus diskriminasi untuk sifat sel sabit. Anemia sel sabit dapat meningkatkan risiko obstruksi jalinan trabekular dengan sel darah merah. Peningkatan tekanan intraokular dapat berisiko lebih besar kehilangan penglihatan permanen akibat kerusakan saraf optik, hal ini tentunya akan menimbulkan efek yang buruk bagi penderita yaitu kebutaan.<sup>8</sup>

Tatalaksana pada pasien hifema dapat dilakukan beberapa cara. Hal pertama yang dapat dilakukan yaitu meminta pasien agar beristirahat di tempat tidur selama 4-7 hari hingga hifema diserap. Kemudian, pada mata yang terkena hifema dapat diberikan obat tetes mata antibiotika dan berikan bebet tekan. Namun, pasien harus dalam posisi tidur miring sekitar 60 derajat dengan diberikan koagulasi. ITO yang meningkat dapat ditatalaksana dengan pemberian penghambat anhidrase karbonat (asetasolamida). Lalu, diberikan tetes mata steroid dan siklopegik selama 5 hari.<sup>10</sup>

Posisi baring juga dapat dilakukan pada derajat 30-40 atau disebut dengan posisi semi fowler. Hal ini disebabkan posisi tersebut adalah salah satu terapi konservatif yang bisa menurunkan atau meringankan tekanan darah pada pembuluh darah iris.<sup>1</sup> Untuk Sebagian anak-anak yang rewel dan gelisah bisa diberikan obat penenang. Jika ditemukan tanda atau gejala seperti amblyopia kornea, glaukoma sekunder, penuh dengan hifema serta berwarna hitam, maka dapat dilakukan tindakan parasentesis, yaitu pengeluaran darah dari bilik mata depan. Atau apabila tidak tampak atau terlihat gejala hifema berkurang dalam 5 hari, maka dapat diberikan asam aminokaproat oral guna bekuan darah. Lalu jika bisa dilakukan evakuasi bedah apabila TIO lebih dari 35 mmHg selama 7 hari atau lebih dari 50 mmHg selama 5 hari. Selain itu, bisa juga dilakukan virektomi jika ditemukan bekuan sentral dan lavase kamar anterior. Membuat

insisi pada sisi limbus Ketika dilakukan Tindakan viskoelastik.<sup>10</sup>

Pembedahan lainnya yang dapat dipertimbangkan adalah iridosiklitis. Pada trauma tumpul bisa menyebabkan reaksi jaringan uvea yang dapat mengakibatkan terjadinya iridosiklitis atau radang uvea anterior. Pada uveitis anterior bisa diberi obat tetes mata midriatik dan steroid topical. Dan sebaiknya mata diukur tekanan bola mata agar dapat dilakukan pemeriksaan fungsi dengan midriatika. Asetazolamida bisa diberikan pada pasien apabila terjadi penyulit glaucoma. Pada umumnya, hifema dapat hilang dengan sempurna. Namun jika tidak berjalan dengan sesuai, maka lebih baik pasien dirujuk.<sup>6</sup>

Apabila hifema hilang atau biasanya 7 hari setelah trauma, kadang bisa terjadi perdarahan atau hifema yang baru, yang biasanya dikenal dengan hifema sekunder. Efek dari hifema sekunder lebih hebat dan parah sebab dapat menyebabkan perdarahan lebih susah untuk hilang. Selain itu, dapat juga terjadi glaucoma sekunder yang disebabkan oleh kontusi badan siliar yang mengakibatkan reses sudut bilik mata yang kemudian mengakibatkan adanya gangguan pengaliran cairan pada mata. Siderosis bulbi juga dapat terjadi karena adanya zat besi di dalam mata yang jika didiamkan bisa mengakibatkan ftisis bulbi dan kebutaan. Hifema spontan pada anak seharusnya segera dilakukan perawatan dan diobati karena dapat memungkinkan terjadinya leukemia dan retinoblastoma.<sup>6</sup>

Beberapa diagnose banding dari hifema antara lain komplikasi dan penatalaksanaan penyaringan glaukoma, keratitis virus herpes simpleks, xanthogranuloma remaja, manifestasi oftalmologis dari penyakit sel sabit, dan glaukoma uveitis.<sup>7</sup>

Pada umumnya pasien bisa pulih sepenuhnya tanpa defisit, akan tetapi dapat juga terjadinya komplikasi pada pasien yang juga mempunyai penyakit penyerta lain misalnya penyakit atau sifat sel sabit atau peningkatan ukuran hifema. Sebagai contohnya, pada peningkatan tekanan intraokular pada 13,5% hyphema grade I - II; sedangkan, terdapat risiko 52% dengan hifema derajat IV. Kemudian, prognosis agar dapat melihat dengan normal kembali juga

dipengaruhi oleh derajat hifema. Pada hifema tingkat I mempunyai kesempatan melihat dengan normal sekitar 90%; sedangkan, untuk grade IV hanya mempunyai prognosis sekitar 50% sampai 75% untuk penglihatan normal. Prognosis buruk pada hifema untuk tingkat tinggi biasanya karena pewarnaan kornea pada sumbu visual sehingga menyebabkan terjadinya gangguan penglihatan.<sup>7</sup>

### Simpulan

Hifema adalah akumulasi sel darah merah di ruang anterior mata atau bilik mata depan. Hifema sering timbul secara sekunder akibat trauma tumpul pada bola mata yang merobek pembuluh darah kecil yang mensuplai iris atau badan siliar. Trauma tumpul menyebabkan hifema traumatis ke mata. Robekan pada pembuluh darah arteri-arteri utama maupun cabang dari badan siliar dan iris menyebabkan perdarahan.

Gejala hifema dapat bervariasi tergantung dengan etiologi yang mendahuluinya. Umumnya pasien hifemamemiliki keluhan terkait penglihatan kabur dan distorsi okular. Pemeriksaan untuk hifema harus terdiri dari pemeriksaan oftalmik rutin (ketajaman visual, pemeriksaan pupil, tekanan intraokular, pemeriksaan slit-lamp) serta gonioskopi. Dan untuk pemeriksaan laboratorium menggunakan CT orbit.

Tatalaksana pada pasien hifema dapat dilakukan beberapa cara. Hal pertama yang dapat dilakukan yaitu meminta pasien agar beristirahat di tempat tidur selama 4-7 hari hingga hifema diserap. Posisi baring juga dapat dilakukan pada derajat 30-40 atau disebut dengan posisi semi fowler. Hal ini disebabkan posisi tersebut adalah salah satu terapi konservatif yang bisa menurunkan atau meringankan tekanan darah pada pembuluh darah iris.

Jika tidak ditangani dengan baik, dapat mengakibatkan beberapa komplikasi seperti Siderosis bulbi juga dapat terjadi karena adanya zat besi di dalam mata yang jika didiamkan bisa mengakibatkan ftisis bulbi dan kebutaan. Tak hanya itu, pada anak-anak memungkinkan terjadinya leukemia dan retinoblastoma.

Sedangkan untuk prognosis tergantung pada derajatnya. Pada hifema tingkat I

mempunyai kesempatan melihat dengan normal sekitar 90%; sedangkan, untuk grade IV hanya mempunyai prognosis sekitar 50% sampai 75% untuk penglihatan normal.

#### **Daftar Pustaka**

1. Rizkia T, Suhandi R. Hifema grade I : a case series. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 2022;22(4):350–3.
2. Anita O. Karakteristik Pasien Hifema Pada Anak di Pusat Mata Nasional RS Mata Cicendo : Penelitian Observasional. Bandung; 2015.
3. SooHoo JR, Davies BW, Braverman RS. Pediatric traumatic hyphema: a review of 138 consecutive cases . Vol. 17. 2013. p. 565–7.
4. Hoyt CS, Taylor D. *Pediatric Ophthalmology*. 5th ed. China: Elsevier Saunders; 2013.
5. Howard I Savage, Almutez Gharaibeh, Roberta W Scherer. Medical interventions for traumatic hyphema. Faculty of Medicine, The University of Jordan, Department of Special Surgery-Ophthalmology. 2019 Jan;1.
6. Sidarta Ilyas dr H, dr Sri Rahayu Yulianti S. Edisi Keempat ILMU PENYAKIT MATA. Jakarta; 2013.
7. Gragg J, Blair K, Baker MB. Hyphema. NCBI. 2022.
8. American Academy of Ophthalmology. Hyphema. American Academy of Ophthalmology. 2023.
9. Aprilia Elisabet. HIFEMA TRAUMATIKA : LAPORAN KASUS. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran (JURRIKE)*. 2022;1(2):01–12.
10. Jannah R. Segala gangguan & penyakit mata. Jakarta: CV Guepedia; 2016.