

LAPORAN KASUS

ABLASIO RETINA BILATERAL SEBAGAI MANIFESTASI OKULAR PADA ANAK DENGAN LEUKEMIA

BILATERAL RETINAL DETACHMENT AS AN OCULAR MANIFESTATION IN A CHILD WITH LEUKEMIA

Anthea Casey¹, Dian Estu Yulia²

¹ Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jl. Pluit Raya No. 2, Jakarta 14440

² Departemen Ilmu Kesehatan Mata, FKUI – RSCM Kirana, Jl. Kimia No. 8-10, Jakarta 10430

* **Korespondensi:** antheacasey@yahoo.co.id

ABSTRACT

Introduction: Leukemia may cause various ocular manifestations, including the rare occurrence of retinal detachment. This report describes bilateral retinal detachment in a child with relapsed leukemia.

Case Report: An 11-year-old girl with relapsed leukemia was referred for sudden-onset blurred vision in both eyes. She had been hospitalized for one month with fever, diarrhea, and gastrointestinal and genital tract bleeding and was undergoing the third cycle of chemotherapy for relapse. Visual acuity was 1/300 in both eyes, and fundus examination revealed bilateral retinal detachment. Because of her unstable systemic condition, no ocular intervention could be performed. Her condition deteriorated, and she died on the 28th day of hospitalization.

Discussion: Ocular involvement in leukemia may result from direct neoplastic infiltration or secondary hematologic abnormalities and treatment effects. Serous retinal detachment may indicate leukemic choroidal infiltration, either at initial presentation or during relapse. Systemic chemotherapy is the main treatment; radiotherapy may be considered when the response is inadequate. In this case, severe systemic complications precluded further ocular investigation and treatment.

Conclusion: Bilateral retinal detachment may be an ocular manifestation of relapsed leukemia. Early ophthalmic assessment is important because ocular findings may signal disease activity and threaten vision. In critically ill patients, however, systemic stabilization and life-saving treatment take priority over sight-saving intervention.

Key Words: child, leukemia, ocular manifestation, retinal detachment

ABSTRAK

Pendahuluan: Leukemia dapat menimbulkan berbagai manifestasi okular, termasuk ablasio retina yang jarang terjadi. Laporan ini menyajikan kasus ablasio retina bilateral pada anak dengan leukemia relaps.

Laporan Kasus: Seorang anak perempuan berusia 11 tahun dengan leukemia relaps dikonsultasikan ke dokter spesialis mata karena penglihatan kedua mata mendadak buram. Pasien telah dirawat selama satu bulan karena demam, diare, serta perdarahan saluran cerna dan genital, dan sedang menjalani kemoterapi siklus ketiga untuk relaps. Tajam penglihatan kedua mata adalah 1/300 dan pemeriksaan fundus menunjukkan ablasio retina bilateral. Intervensi okular tidak dapat dilakukan karena kondisi sistemik pasien tidak stabil. Kondisi pasien memburuk dan pasien meninggal pada hari ke-28 perawatan.

Diskusi: Keterlibatan okular pada leukemia dapat terjadi akibat infiltrasi langsung sel neoplastik, kelainan hematologis sekunder, atau efek terapi. Ablasio retina serosa dapat mengindikasikan infiltrasi leukemia pada koroid, baik pada manifestasi awal maupun saat relaps. Kemoterapi sistemik merupakan terapi utama; radioterapi dapat dipertimbangkan bila respons tidak memadai. Pada kasus ini, komplikasi sistemik berat membatasi pemeriksaan dan tatalaksana okular lebih lanjut.

Simpulan: Ablasio retina bilateral dapat menjadi manifestasi okular leukemia relaps. Evaluasi oftalmologis dini penting karena temuan okular dapat menandakan aktivitas penyakit dan mengancam penglihatan. Namun, pada pasien kritis, stabilisasi sistemik dan terapi penyelamatan nyawa tetap menjadi prioritas dibandingkan intervensi untuk mempertahankan penglihatan.

Kata Kunci: ablasio retina, anak, leukemia, manifestasi okular

PENDAHULUAN

Leukemia merupakan keganasan terse-
ring pada anak-anak. Data Sistem Registrasi
Kanker di Indonesia (Srikandi) tahun 2018 me-
nunjukkan bahwa leukemia merupakan kan-
ker tersering pada anak usia 0 - 19 tahun de-
ngan insidens 3,5–4,5 per 100.000 populasi.¹
The Global Cancer Observatory (Globocan)
pada tahun 2020 juga melaporkan leukemia
sebagai salah satu dari sepuluh kanker
tersering di Indonesia pada seluruh kelompok
usia. Insidens leukemia pada seluruh kelom-
pok usia adalah 5,6 per 100.000 populasi dan
angka mortalitas 4,1 per 100.000 populasi.²

Manifestasi leukemia pada mata men-
capai 90% dan dapat menjadi penanda relaps
atau perburukan kondisi yang berpotensi
memberikan dampak pada penglihatan.^{3,4}
Dalam suatu tinjauan sistematis, keluhan oku-
lar tersering pada pasien leukemia adalah
penurunan tajam penglihatan (79,5%), skoto-
ma (10,3%), dan metamorfopsia (7,7%); mani-
festasi umumnya terjadi bilateral (62,8%).⁵

Patofisiologi terjadinya manifestasi oku-
lar pada leukemia dapat dijelaskan melalui
tiga mekanisme, yaitu infiltrasi langsung sel-
sel neoplastik ke mata dan orbita, abnormali-
tas vaskular di retina, dan gangguan neuro-
oftalmologi.³ Selain penyakit itu sendiri, efek
kemoterapi pada pasien leukemia juga dapat
berdampak terhadap penglihatan pasien.⁶

Struktur yang paling sering terkena ada-
lah retina dan koroid. Infiltrasi koroid umum-
nya perivaskular, dapat terjadi secara difusa
maupun lokal. Adanya ablasio retina, baik
unilateral maupun bilateral, merupakan tanda
dari infiltrasi di koroid yang merupakan mani-

festasi leukemia, baik sebagai tanda primer
ataupun relaps.^{3,5,7} Laporan ini bertujuan un-
tuk menyajikan kasus langka berupa ablasio
retina bilateral pada pasien anak dengan
leukemia.

LAPORAN KASUS

Seorang anak perempuan berusia 11
tahun dengan leukemia relaps dikonsulkan ke
dokter spesialis mata karena penglihatan
kedua mata mendadak buram sejak tiga hari
sebelum pemeriksaan. Pasien telah dirawat
selama satu bulan karena demam, diare, dan
perdarahan serta sedang menjalani kemo-
terapi siklus ketiga untuk relaps. Pada tahun
2021, pasien telah menjalani 17 siklus kemo-
terapi. Berdasarkan aloanamnesis, tidak ter-
dapat keluhan mata sebelumnya. Riwayat
trauma dan penggunaan kacamata disangkal.
Tajam penglihatan adalah 1/300 pada kedua
mata. Pada daerah periorbital bilateral ditemu-
kan petekie multipel (Gambar 1). Pemerik-
saan segmen anterior lainnya menunjukkan
hasil dalam batas normal. Oftalmoskopi me-
nunjukkan ablasio retina bilateral, yaitu di
inferotemporal pada mata kanan dan inferior
pada mata kiri (Gambar 2).

Selama perawatan, pasien mengalami
demam berulang, kejang, penurunan kesadar-
an, desaturasi, serta perdarahan uterus, vagi-
na, dan rektum. Diagnosis dari bagian pediatri
adalah leukemia relaps dalam kemoterapi,
trombositopenia disertai perdarahan klinis
(jumlah trombosit saat masuk 2.000/ μ L dan
pada pemeriksaan terakhir 9.000/ μ L), neutro-
penia febril, dan sepsis. Kultur menunjukkan
infeksi *Acinetobacter*. Tatalaksana di bidang

mata tidak diberikan karena kondisi pasien tidak stabil. Kondisi pasien terus memburuk

dan pasien meninggal pada hari ke-28 perawatan.



Gambar 1. Petekie multipel pada daerah periorbital



Gambar 2. Ablasio retina bilateral

DISKUSI

Manifestasi okular pada leukemia dilaporkan berkisar antara 60–90% dan dapat menjadi penanda relaps atau perburukan kondisi yang berpotensi memberikan dampak pada penglihatan.^{3,8} Meski demikian, persentase keterlibatan okular pada pasien leukemia masih lebih jarang dibandingkan dengan keterlibatan muskuloskeletal, renal, dan sistem saraf.⁹ Keterlibatan okular pada pasien leukemia dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu keterlibatan langsung (langsung) dan keterlibatan tidak langsung (inlangsung). Keterlibatan langsung berupa infiltrasi sel-sel neoplastik memiliki tiga pola, yaitu infiltrasi segmen anterior, infiltrasi orbita, dan gangguan neurooftalmologi (tanda leukemia yang sudah sampai ke sistem saraf pusat) berupa infiltrasi nervus optikus, *cranial nerve palsies*, dan papiledema. Keterlibatan tidak langsung

terjadi akibat kelainan darah yang terjadi pada pasien leukemia, seperti anemia, trombositopenia, hiperviskositas, dan immunosupresi.^{3,10} Kelainan darah dapat terjadi akibat penyakit leukemia sendiri dan efek dari pengobatan (kemoterapi sistemik).¹¹ Beberapa agen kemoterapi seperti vinkristin dapat menyebabkan gangguan motilitas okular, hipoestesia kornea, dan atrofi optik. Sitarabin terkait toksisitas kornea dan metotreksat dapat menyebabkan oftalmoplegia atau neuropati optik.⁶ Pada pasien ini, pemeriksaan gerak bola mata dan sensitivitas kornea tidak dapat dilakukan karena kondisi pasien yang sedang dalam penurunan kesadaran.

Salah satu manifestasi okular awal pada pasien leukemia adalah vena retina yang berdilatasi dan berkelok-kelok. Arteri dan vena berwarna semakin kuning akibat penurunan eritrosit dan peningkatan leukosit. Perdarahan

retina umumnya terjadi di polus posterior berupa berbentuk nyala api (*flame-shaped*), *dot-blot*, dan disertai komponen berwarna putih yang diduga mengandung sel-sel neoplastik, debris, agregat platelet-fibrin, atau emboli septik. *Cotton-wool spots* juga dapat ditemukan dan umumnya terjadi karena iskemia akibat anemia, hiperviskositas, atau infiltrasi sel-sel neoplastik.^{3,11} Beberapa studi menyebutkan bahwa retina merupakan jaringan yang paling sering terkena, dengan manifestasi ter sering berupa perdarahan retina.^{6,8,12} Suatu studi menyebutkan bahwa perdarahan intraretina terkait dengan trombositopenia dan kadar hematokrit yang rendah pada pasien leukemia.¹³ Meskipun pada pasien ini kadar trombosit 2.000/ μ L dan hematokrit 20,7%, manifestasi perdarahan intraretina tidak ditemukan. Berdasarkan satu literatur, manifestasi okular pada leukemia lebih sering dilaporkan pada pasien laki-laki (45,9%), dewasa (82,3%), fase akut (51,9%), dan tipe mieloid (52,9%). Penyebab manifestasi okular disebutkan lebih sering sekunder akibat kelainan darah yang timbul dari penyakit leukemia sendiri dan efek terapi.¹³

Selain di retina, manifestasi okular dapat ditemukan di segmen anterior mata, vitreus, koroid, dan nervus optikus.^{3,11,14} Keterlibatan koroid sering tidak tampak secara klinis, namun berdasarkan analisis postmortem yang melibatkan 135 mata pasien leukemia, keterlibatan koroid ditemukan sebesar 31%.¹⁵ Penebalan koroid dan infiltrasi sel-sel neoplastik dapat menyebabkan hilangnya epitel pigmen retina, drusen, edema retina, dan ablasio retina.⁷

Ablasio retina merupakan manifestasi okular yang jarang ditemukan pada pasien leukemia.^{5,16–19} Namun, pada pasien ini ablasio retina merupakan satu-satunya manifestasi okular yang ada. Patofisiologi terjadinya ablasio retina pada pasien leukemia diduga terjadi akibat gangguan perfusi koroid yang disertai dengan infiltrasi sel neoplastik ke koroid. Adanya gangguan perfusi menyebabkan hipoksia koroid yang kemudian menyebabkan disfungsi epitel pigmen retina yang disertai akumulasi cairan subretinal.^{5,20} Temuan ini dapat dilihat dari pemeriksaan angiografi fluoresen yang tampak sebagai area hiperfluoresensi *pinpoint* pada fase awal dengan kebocoran pada fase akhir.²¹ Namun, pada pasien ini belum dilakukan pemeriksaan penunjang di bagian mata karena pasien mengalami penurunan kesadaran.

Pada satu studi disebutkan bahwa 51% kasus leukemia dengan manifestasi okular (44% pada leukemia akut dan 7% pada leukemia relaps akut) juga disertai dengan manifestasi ekstraokular. Nyeri kepala dan limfadenopati ditemukan pada 14% kasus. Demam, kulit pucat, hematoma, penurunan berat badan, nyeri abdomen, petekie, dan lemas ditemukan pada 0,5% kasus.⁵ Pada kasus ini, selain manifestasi di okular, pasien sebelumnya mengalami demam, hematoma, nyeri abdomen, dan petekie yang sejalan dengan literatur-literatur sebelumnya.

Pemeriksaan yang komprehensif wajib dilakukan pada pasien anak dengan ablasio retina dengan riwayat keganasan untuk mengetahui penyebab yang mendasarinya. Pada kasus ini, pasien telah dirawat dengan diag-

nosis leukemia relaps. Manifestasi okular ditemukan setelah penyakit yang mendasarinya ditegakkan. Tatalaksana berupa kemoterapi dan radioterapi dosis tinggi diberikan pada pasien leukemia dengan manifestasi okular. Tatalaksana pertama pada pasien leukemia dengan manifestasi okular adalah kemoterapi sistemik. Jika gagal, terapi dengan radiasi dapat langsung mendasarkan dengan dosis lebih besar dari 10 Gy.²¹ Namun, adanya berbagai komplikasi yang dialami pada pasien ini menyebabkan pasien meninggal sehingga tatalaksana di bidang mata belum dapat dijalankan.

Penatalaksanaan kasus pasien ini memerlukan kerja sama antara dokter spesialis anak, dokter spesialis mata, dan dokter hemato-onkologi. Peran dokter spesialis mata diperlukan untuk deteksi manifestasi okular pada pasien leukemia karena adanya manifestasi okular menunjukkan prognosis yang lebih buruk dan angka harapan hidup yang lebih rendah.

SIMPULAN

Ablasio retina bilateral dapat menjadi manifestasi okular leukemia relaps. Evaluasi oftalmologis dini penting karena temuan okular dapat menandakan aktivitas penyakit dan mengancam penglihatan. Namun, pada pasien kritis, stabilisasi sistemik dan terapi penyelamatan nyawa tetap menjadi prioritas dibandingkan intervensi untuk mempertahankan penglihatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rumah Sakit Kanker Dharmais. Srikandi [Internet]. Available from: <https://dharmais.co.id/srikandi/hasil-4/>

2. International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2020: Indonesia fact sheet [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/360-indonesia-factsheets.pdf>
3. Sharma T, Grewal J, Gupta S, Murray PI. Ophthalmic manifestations of acute leukaemias: The ophthalmologist's role. *Eye (Lond)*. 2004;18(7):663–72.
4. Orhan B, Malbora B, Bayar SA, Avcı Z, Alioğlu B, Özbek N. Ophthalmologic findings in children with leukemia: A single-center study. *Turk J Ophthalmol*. 2016;46(2):62–7.
5. Adaniya A, Di Luciano A, Alvarado-Villacorta R, Saravia MJ, Morales-Cantón V, Bazterrechea P, et al. Serous retinal detachment as a sign of leukemic choroidopathy: A systematic review. *Surv Ophthalmol*. 2022;67(1):149–67.
6. de Queiroz Mendonca C, Freire MV, Viana SS, Silva Tavares MKG, Almeida Silva WM, Cipolotti R. Ocular manifestations in acute lymphoblastic leukemia: A five-year cohort study of pediatric patients. *Leuk Res*. 2019;76:24–8.
7. Adaniya A, Bazterrechea P, Trucco JI, Schlaen BA, Kusminsky G, Saravia MJ. Bilateral macular detachment: Choroid as a sanctuary of acute lymphoblastic leukemia. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2020;19:100746.
8. Ilo OT, Adenekan AO, Alabi AS, Onakoya AO, Aribaba OT, Kehinde MO, et al. Ocular manifestations of leukaemia: A teaching hospital experience. *Niger Postgrad Med J*. 2019;26(4):205–10.
9. Sahu KK, George SV, Siddiqui AD. Rare presentations of acute lymphoblastic leukemia. *Indian J Hematol Blood Transfus*. 2019;35(2):364–6.
10. Hui VWK, Szeto SKH. Clinical and imaging features of leukemic retinopathy. In: *Leukemia—from biology to clinic* [Internet]. London: IntechOpen; 2023. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/84140>
11. Talcott KE, Garg RJ, Garg SJ. Ophthalmic manifestations of leukemia. *Curr Opin Ophthalmol*. 2016;27(6):545–51.
12. Barcelos R, Roisman L, Tochetto LB, Tochetto BB, de Fontoura TP, Kohler LIA. Retinal changes in patients with acute lymphocytic leukemia (ALL):

- Discussion of the topic from a case report. *Rev Bras Oftalmol.* 2021;80(1):33–41.
13. Koshy J, John MJ, Thomas S, Kaur G, Batra N, Xavier WJ. Ophthalmic manifestations of acute and chronic leukemias presenting to a tertiary care center in India. *Indian J Ophthalmol.* 2015;63(8):659–64.
 14. Hashemieh M, Yadgari M. Ophthalmic manifestations of acute leukemia: A review. *J Ophthalmic Optom Sci.* 2019;3(1):20–9.
 15. Leonardy NJ, Rupani M, Dent G, Klintworth GK. Analysis of 135 autopsy eyes for ocular involvement in leukemia. *Am J Ophthalmol.* 1990;109(4):436–44.
 16. Maheshwari G. Unusual presentations of acute lymphoblastic leukemia in children: A study of 9 patients. *J Glob Oncol.* 2018;4(Suppl 2):87s.
 17. Kiziloglu OY, Mestanoglu M, Totuk Gedar OM, Adiguzel C, Toygar O. Recurrence of acute lymphoblastic leukemia manifesting as serous retinal detachments and optic disc swelling. *Int Ophthalmol.* 2018;38(4):1791–5.
 18. Reddy SC. Unilateral bullous retinal detachment in a child with acute lymphoblastic leukaemia, and hypopyon as the first sign of leukaemic relapse. *Int J Ophthalmol.* 2018;11(10):1726–30.
 19. Naseripour M, Abdolalizadeh P, Abdi F, Mehrvar A, Tashvighi M. Serous retinal detachment as an initial presentation of childhood acute myeloid leukemia. *Can J Ophthalmol.* 2019;54(4):e170–3.
 20. Bölük CE, Özdemir HB, Özdek Ş, Gürel G. A significant finding in acute lymphoblastic leukemia: Bilateral serous retinal detachment. *J Ret-Vit.* 2023;32(2):149–53.
 21. Miyamoto K, Kashii S, Honda Y. Serous retinal detachment caused by leukaemic choroidal infiltration during complete remission. *Br J Ophthalmol.* 2000;84(11):1318–9.