



## Leukokoria Okuli Sinistra ec Suspek Retinoblastoma pada Bayi Usia 54 Hari

Siti Faizah<sup>1\*</sup>, Eva Imelda<sup>2</sup>, Cut Putri Samira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

<sup>2,3</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Mata, RSUD Dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh, 24415 Indonesia

\*Corresponding Author : [faizahsiti6262@gmail.com](mailto:faizahsiti6262@gmail.com)

### Abstrak

Retinoblastoma (RB) adalah tumor ganas primer pada bola mata yang paling sering terjadi pada anak. Frekuensi terjadinya RB 1:14.000-20.000 kelahiran hidup, berbeda di setiap negara. Dilaporkan angka kejadian tumor RB di negara maju lebih rendah dibandingkan di negara berkembang. Tidak ditemukan predileksi pada jenis kelamin maupun ras, dan diagnosis RB 90% pada usia < 3 tahun. Umur rata-rata terkena RB tergantung pada riwayat RB di keluarga dan sisi yang terkena. Pasien seorang bayi laki-laki berusia 54 hari datang dibawa oleh kedua orang tuanya ke poli klinik Mata RSUD Dr. Zainoel Abidin dengan keluhan utama tampak bintik putih pada mata kiri. Menurut keterangan orang tua pasien, bintik putih pada mata kiri tersebut baru disadari oleh kedua orang tuanya pada saat pasien berumur 15 hari setelah lahir dan terlihat bersinar seperti mata kucing bila terkena cahaya. Pada pasien ini didapatkan pemeriksaan oculi sinistra, blink reflex (+), leukokoria (+), diameter pupil 5 mm (+), tidak respon terhadap refleks cahaya. Pada pemeriksaan B Scan USG mata kiri tampak adanya kalsifikasi di vitreus (+). Secara umum belum ada terapi definitif untuk menangani retinoblastoma, dikarenakan sifat dari penyakit ini yang sangat kompleks dan biasanya diperlukan berbagai kombinasi terapi untuk mendapatkan hasil yang baik. Deteksi dini yang dilanjutkan dengan penanganan yang cepat dan tepat dapat mengurangi mortalitas serta memperbaiki harapan hidup anak penderita retinoblastoma.

**Kata Kunci : Retinoblastoma, leukokoria, pemeriksaan fisik okuli**

### Abstract

*Retinoblastoma (RB) is the most common primary malignant tumor of the eyeball in children. The frequency of occurrence of RB 1: 14,000-20,000 live births, differents in each country. It is reported that the incidence of RB tumors in developed countries is lower than in developing countries. There was no predilection for sex or race, and the diagnosis of RB was 90% at <3 years of age. The average age of developing RB depends on the family history of RB and the affected side. Patien a baby boy with 54 day-old, was brought by his parents to the Eyes clinic at RSUD Dr. Zainoel Abidin with the main complaint was a white spot on the left eye. According to the statement of the patient's parents, the white spot on the left eye was only noticed by his parents when the patient was 15 days after birth and looked like a cat's eye when exposed to light. In this patient, examination of the left oculi was found, blink reflex (+), leukocoria (+), pupil diameter 5 mm (+), no response to light reflex. On examination B Scan ultrasound of the left eye showed calcification in the vitreous (+). In general, there is no definitive therapy for treating retinoblastoma, due to the very complex nature of this disease and various combinations of therapies are usually needed to get good results. Early detection followed by prompt and appropriate treatment can reduce mortality and improve the life expectancy of children with retinoblastoma.*

**Keywords : Retinoblastoma, leucocoria, ocular physical examination**



## **1. Pendahuluan**

Retinoblastoma (RB) adalah tumor ganas primer pada bola mata yang paling sering terjadi pada anak-anak. Frekuensi terjadinya RB 1:14.000-20.000 kelahiran hidup, berbeda di setiap negara. Dilaporkan angka kejadian tumor RB di negara maju lebih rendah dibandingkan di negara berkembang. Tidak ditemukan predileksi pada jenis kelamin maupun ras, dan diagnosis RB 90% pada usia < 3 tahun. Umur rata-rata terkena RB tergantung pada riwayat RB di keluarga dan sisi yang terkena (1).

RB merupakan mutasi gen yang terjadi pada kromosom 13q14. Penyakit ini dapat dikategorikan sebagai penyakit yang tidak diwariskan atau sporadik sekitar 60% dan penyakit yang diwariskan sekitar 40%. Pada tipe sporadik biasanya ditemukan pada usia kurang lebih 24 bulan, sisi mata yang terkena unilateral tanpa disertai mutasi somatik gen protein RB (RB1). Sebaliknya pada tipe yang diwariskan dengan mutasi germline lebih sering bilateral dan di temukan pada usia kurang dari 12 bulan (2).

Pawius adalah orang yang pertama yang menjelaskan tentang RB pada tahun 1597. Pemahaman tentang etiologi, patogenesis dan genetik penyakit ini telah terbukti sejak saat itu. Diagnosis dini dan pengobatan RB saat ini mampu membuktikan prognosis untuk bertahan hidup lebih dari 90% (1).

Terdapat beberapa modalitas radiologi yang dapat digunakan untuk menilai dan evaluasi RB. *Ultrasonografi (USG)* dapat digunakan sebagai modalitas awal dalam diagnosis RB, namun bila ukuran tumor sangat besar diperlukan modalitas lain seperti *Computed Tomography (CT)* atau *Magnetic Resonance Imaging (MRI)* (3).

Deteksi dini sangat menentukan prognosis dan keberhasilan pengobatan. Seiring dengan kemajuan teknologi maka semakin beragam pula pilihan terapi yang dapat dilakukan. Pengobatan dengan kemoterapi selektif intra-arterial mengurangi efek samping sistemik dan meningkatkan angka *5 year-survival rate* pada penderita retinoblastoma yang belum ada metastasis intrakranial. Bahkan pada banyak kasus retinoblastoma tahap awal dapat dipertahankan bola matanya (4).

## **2. Ilustrasi Kasus**

### **2.1 Identitas Pasien**

Nama : An. M  
Umur : 54 hari  
Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam  
Alamat : Abdiya  
Pasien dirawat : Di ruang nabawi RSUD Dr. Zainoel Abidin Kota Banda Aceh  
Provinsi Aceh

## **2.2 Anamnesis**

Anamnesis dilakukan secara alloanamnesis kepada orang tua pasien pada tanggal, 30 September 2022 pukul 11.00 WIB.

## **2.3 Keluhan Utama**

Bintik putih pada mata kiri.

## **2.4 Riwayat Penyakit Sekarang**

Pasien datang dibawa oleh kedua orang tuanya dengan keluhan tampak bintik putih pada mata kiri, bintik putih tersebut terlihat bersinar seperti mata kucing bila terkena cahaya. Menurut keterangan orang tua pasien, bintik putih pada mata kiri tersebut baru disadari oleh kedua orang tuanya pada saat pasien berumur 15 hari setelah lahir. Pasien lahir cukup bulan dengan masa gestasi 36-37 minggu G2P2A0, dengan berat lahir 2,300 gr. Selama  $\pm$  1 bulan terakhir ini berat badan pasien juga mengalami penurunan dari berat 2,600 gr menjadi 2,500 gr. Selama masa kehamilan ibu pasien selalu memeriksakan *antenatal care* sebanyak 3 kali pada bidan desa, dan terakhir dilakukan USG kehamilan oleh dokter Obgyn pada usia kehamilan 8 bulan. Sejak lahir hingga usia 54 hari pasien belum mendapatkan imunisasi apapun. Orang tua pasien menyangkal adanya riwayat keluarga dengan keluhan serupa.

## **2.5 Riwayat Penyakit Dahulu**

Menurut keterangan orang tua, pasien semenjak lahir tidak pernah mengalami sakit yang berat, hanya berupa batuk dan pilek dan selalu dibawa berobat ke bidan desa, orang tua mengaku semenjak lahir hingga saat ini pasien tidak pernah mengalami kejang demam.

## **2.6 Riwayat Penyakit Keluarga/Lingkungan Sekitar**

Keluarga pasien tidak ada yang memiliki Riwayat penyakit yang serupa.

## **2.7 Riwayat Perkembangan / Riwayat Makanan / Riwayat Imunisasi**

Riwayat perkembangan pasien dalam batas normal, pasien hanya mendapatkan asi

dari ibunya, dan riwayat imunisasi dasar pasien sesuai dengan usianya.

### 3. HASIL PEMERIKSAAN

#### 3.1 Status Generalikus

|                 |  |
|-----------------|--|
| Keadaan umum    | : Sakit sedang                             |
| Kesadaran       | : Compos mentis                            |
| Frekuensi nadi  | : 110 x/I, regular, isi cukup, kuat angkat |
| Frekuensi nafas | : 40 x/i, reguler                          |
| Suhu            | : 36,7°C                                   |
| Status gizi     | : Gizi baik                                |

#### 3.2 Keadaan Spesifik

**Tabel 1 Pemeriksaan Fisik Ophtalmologi**

| Pemeriksaan               | Okuli Dekstra (OD) | Okuli Sinistra (OS) |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| <b>Visus</b>              | Blink Reflex (+)   | Blink Reflex (+)    |
| <b>Supra cilia</b>        |                    |                     |
| Madarosis                 | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Sikatriks                 | Tidak ada          | Tidak ada           |
| <b>Palpebra superior</b>  |                    |                     |
| Edema                     | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Spasme                    | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Hiperemi                  | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Entropion                 | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Ektropion                 | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Benjolan                  | Tidak ada          | Tidak ada           |
| <b>Palpebra inferior</b>  |                    |                     |
| Edema                     | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Hiperemi                  | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Enteropion                | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Ekteropion                | Tidak ada          | Tidak ada           |
| Jaringan Parut            | Tidak ada          | Tidak ada           |
| <b>Pungtum lakrimalis</b> |                    |                     |
| Pungsi                    | Tidak dilakukan    | Tidak dilakukan     |
| Benjolan                  | Tidak ada          | Tidak ada           |

|                                      |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Konjungtiva Palpebra Superior</b> |           |           |
| Hiperemis                            | Tidak ada | Tidak ada |
| Folikel                              | Tidak ada | Tidak ada |
| Sikatriks                            | Tidak ada | Tidak ada |
| Benjolan                             | Tidak ada | Tidak ada |
| Sekret                               | Tidak ada | Tidak ada |
| Papil                                | Tidak ada | Tidak ada |
| <b>Konjungtiva Palpebra Inferior</b> |           |           |
| Hiperemis                            | Tidak ada | Tidak ada |
| Folikel                              | Tidak ada | Tidak ada |
| Sikatriks                            | Tidak ada | Tidak ada |
| Benjolan                             | Tidak ada | Tidak ada |
| <b>Konjungtiva Bulbi</b>             |           |           |
| Kemosis                              | Tidak ada | Tidak Ada |
| Injeksi Konjungtiva                  | Tidak ada | Tidak Ada |
| Injeksi Silier                       | Tidak ada | Tidak Ada |
| Perdarahan di bawah konjungtiva      | Tidak ada | Tidak ada |
| Pterigium                            | Tidak ada | Tidak ada |
| Pinguecula                           | Tidak ada | Tidak ada |
| <b>Sklera</b>                        |           |           |
| Warna                                | Normal    | Hiperemis |
| Pigmentasi                           | Tidak ada | Tidak ada |
| <b>Limbus</b>                        |           |           |
| Arkus senilis                        | Tidak ada | Tidak ada |
| <b>Kornea</b>                        |           |           |
| Edema                                | Tidak ada | Tidak Ada |
| Infiltrat                            | Tidak ada | Tidak Ada |
| Ulkus                                | Tidak ada | Tidak Ada |
| Sikatriks                            | Tidak ada | Tidak Ada |
| Pterigium                            | Tidak ada | Tidak ada |
| <b>Bilik Mata Depan</b>              |           |           |
| Kejernihan                           | Jernih    | Jernih    |
| Kedalaman                            | Dalam     | Dangkal   |
| Hipopion                             | Tidak ada | Tidak Ada |

**Iris/Pupil**

|                               |      |      |
|-------------------------------|------|------|
| Refleks cahaya langsung       | (-)  | (-)  |
| Refleks cahaya tidak langsung | (-)  | (-)  |
| Leukokoria                    | (-)  | (+)  |
| Diameter pupil                | 2 mm | 5 mm |

**Lensa**

|                      |                    |                    |
|----------------------|--------------------|--------------------|
| Kejernihan           | Jernih             | Jernih             |
| Dislokasi/subluksasi | Tidak ada          | Tidak ada          |
| Pergerakan bola mata | Dalam batas normal | Dalam batas normal |

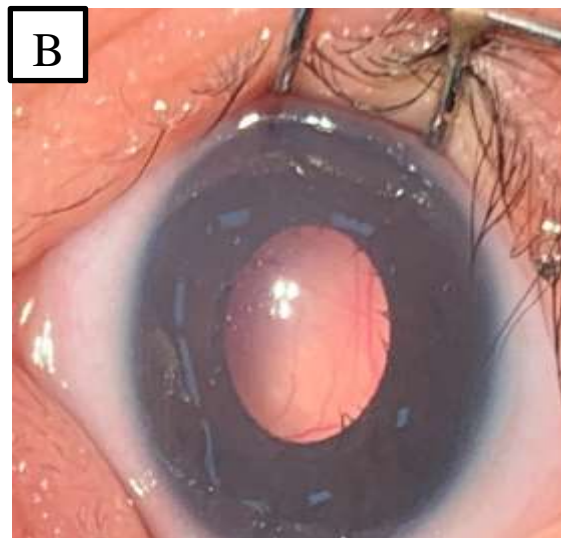
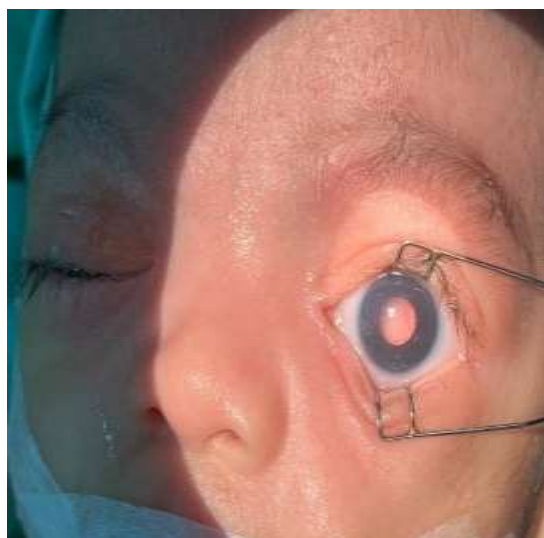
Pada pemeriksaan lokalis mata adalah sebagai berikut :

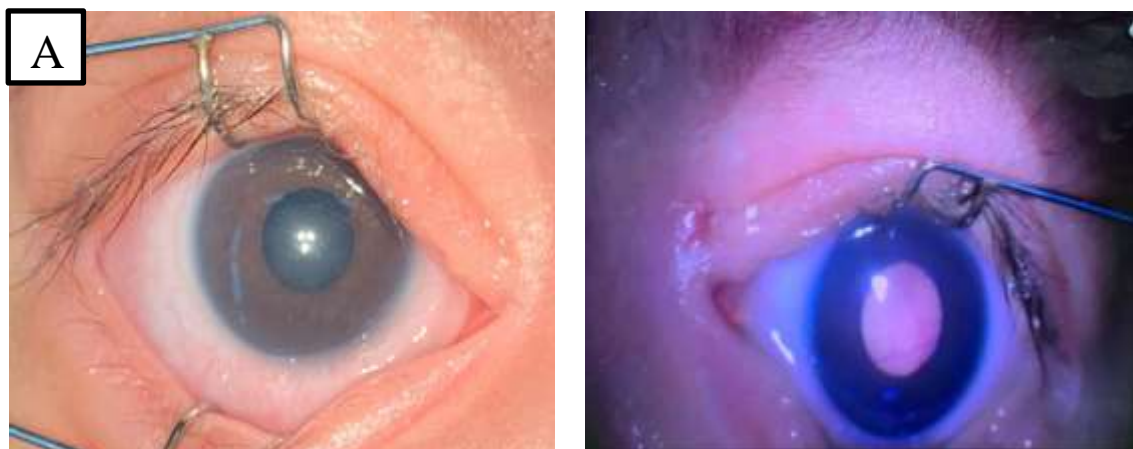
**1) PEMERIKSAAN LOKAL**

**Tabel 2. Pemeriksaan Local Ophthalmology**

| <b>OD</b>                           | <b>Pemeriksaan</b>        | <b>OS</b>                                |
|-------------------------------------|---------------------------|--|
| Blink Reflex (+)                    | <b>Visus</b>              | Blink Reflex (+)                         |
| Tenang                              | <b>Palpebra</b>           | Tenang                                   |
| Tenang                              | <b>Konjungtiva</b>        | Tenang                                   |
| Jernih                              | <b>Kornea</b>             | Jernih                                   |
|                                     | <b>Limbus</b>             |  |
| Dalam                               | <b>Bilik Mata Depan</b>   | Dalam                                    |
| Bulat, reguler                      | <b>Iris</b>               | Bulat, reguler                           |
| Bulat, sentral, Refleks cahaya (-), | <b>Pupil</b>              | Leukokoria (+), Refleks cahaya (-), 5 mm |
| 2 mm                                |                           |  |
| Jernih                              | <b>Lensa</b>              | Jernih                                   |
| Normal Palpasi                      | <b>Tekanan Intraokuli</b> | Normal Palpasi                           |

**A. Foto Klinis Pasien**

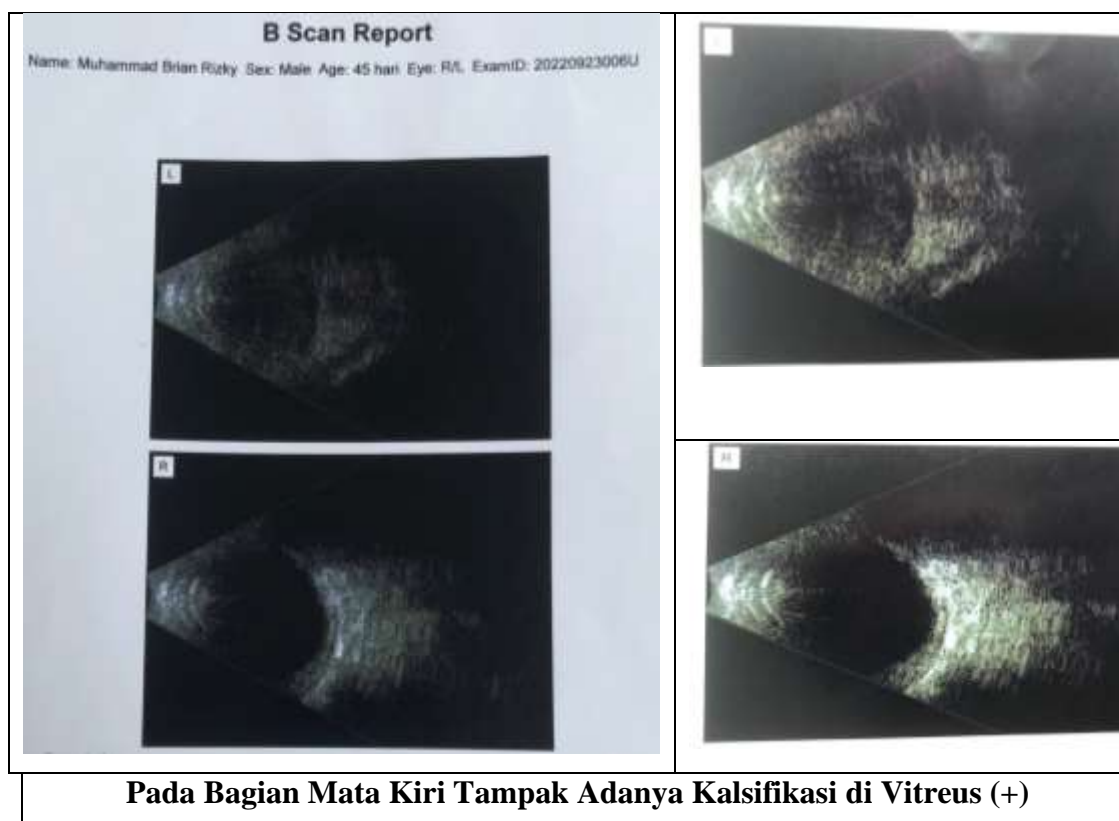




Gambar 3.1 A) Mata Kanan, dan B) Mata Kiri Pasien

## B. Pemeriksaan Penunjang

### - Pemeriksaan B Scan USG (23/09/2022)



### - Laboratorium

Tabel 3.3 Hasil Laboratorium (23/09/2022)

| JENIS PEMERIKSAAN | HASIL | NILAI RUJUKAN | SATUAN |
|-------------------|-------|---------------|--------|
| <b>HEMATOLOGI</b> |       |               |        |
| Darah Lengkap     |       |               |        |
| Hemoglobin        | 9,2   | 9,0-14,0      | g/dL   |
| Hematokrit        | 26*   | 53-63         | %      |

**Leukokoria Okuli Sinistra ... (Cut Titien Mauliza, Harvina Sawitri,  
Mohammad Mimbar Topik)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 5. Bulan Oktober, Tahun 2023. Hal. 66-78**

|                          |       |           |                                  |
|--------------------------|-------|-----------|----------------------------------|
| Eritrosit                | 2,9*  | 4,4-5,8   | 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> |
| Leukosit                 | 7,49  | 5,0-19,5  | 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> |
| Trombosit                | 420   | 150-450   | 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> |
| MCV                      | 91    | 80-100    | fL                               |
| MCH                      | 32*   | 27-31     | Pg                               |
| MCHC                     | 35    | 32-36     | %                                |
| RDW                      | 14,5  | 11,5-14,5 | %                                |
| MPV                      | 9,8   | 7,2-11,1  | fL                               |
| PDW                      | 9,6   |           | fL                               |
| <b>Hitung Jenis:</b>     |       |           |                                  |
| Eosinofil                | 6     | 0-6       | %                                |
| Basofil                  | 0     | 0-2       | %                                |
| Netrofil Batang          | 0*    | 2-6       | %                                |
| Netrofil Segmen          | 19*   | 50-70     | %                                |
| Limfosit                 | 64*   | 20-40     | %                                |
| Monosit                  | 11*   | 2-8       | %                                |
| <b>Faal Hemostatis</b>   |       |           |                                  |
| Waktu Perdarahan         | 2     | 1-7       | Menit                            |
| Waktu Pembekuan          | 8     | 5-15      | menit                            |
| <b>KIMIA KLINIK</b>      |       |           |                                  |
| <b>Diabetes</b>          |       |           |                                  |
| GDS                      | 88    | <200      | mg/dl                            |
| <b>Ginjal Hipertensi</b> |       |           |                                  |
| Ureum                    | 10*   | 13-43     | mg/dl                            |
| Kreatinin                | 0,29* | 0,67-1,17 | mg/dl                            |
| <b>Elektrolit-Serum</b>  |       |           |                                  |
| Natrium (Na)             | 135   | 129-143   | mmol/L                           |
| Kalium (K)               | 5,60  | 3,6-5,8   | mmol/L                           |
| Klorida (Cl)             | 110   | 93-112    | mmol/L                           |

### C. DIAGNOSIS

#### 1) **Diagnosis Kerja**

Leukokoria Okuli Sinistra ec Suspek Retinoblastoma

#### 2) **Diagnosis Banding**

1. PHPV
2. *Coast Disease*
3. Koloboma

### D. TATA LAKSANA

#### a. **Medikamentosa**

- 1) Isotic adretor 0,25% ED 2 dd gtt 1 OS
- 2) Cendo lyteers 15 ml ED 4 dd gtt 1 OS



**b. Operatif/ dan lain-lain**

Dilakukan *Examination Under Anesthesia* dan direncanakan untuk *Head and Orbita Scanning* kontras dan non kontras (menunggu jadwal).

**E. PROGNOSIS**

Quo ad Vitam : Dubia ad Bonam  
Quo ad Fungtionam : Dubia ad Malam  
Quo ad Sanationam : Dubia ad Bonam

**F. KOMPLIKASI**

Kebutaan

**G. PEMBAHASAN**

Pasien seorang bayi laki-laki berusia 54 hari datang dibawa oleh kedua orang tuanya dengan keluhan tampak bintik putih pada mata kiri. Menurut keterangan orang tua pasien, bintik putih pada mata kiri tersebut baru disadari oleh kedua orang tuanya pada saat pasien berumur 15 hari setelah lahir dan terlihat bersinar seperti mata kucing bila terkena cahaya. Pasien lahir cukup bulan dengan masa gestasi 36-37 minggu G2P2A0, dengan berat lahir 2,300 gr. Selama ± 1 bulan terakhir ini berat badan pasien juga mengalami penurunan dari berat 2,600 gr menjadi 2,500 gr. Selama masa kehamilan ibu pasien selalu memeriksakan *antenatal care* sebanyak 3 kali pada bidan desa, dan terakhir dilakukan USG kehamilan oleh dokter Obgyn pada usia kehamilan 8 bulan. Sejak lahir hingga usia 54 hari pasien belum mendapatkan imunisasi apapun. Orang tua pasien menyangkal adanya riwayat keluarga dengan keluhan serupa. Pasien semenjak lahir tidak pernah mengalami sakit yang berat, hanya berupa batuk dan pilek dan selalu dibawa berobat ke bidan desa, orang tua mengaku semenjak lahir hingga saat ini pasien tidak pernah mengalami kejang demam. Setelah dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang, pasien didiagnosis dengan leukocoria os et causa suspek retinoblastoma.

Retinoblastoma merupakan tumor ganas intraokular primer yang paling banyak dijumpai pada masa anak-anak. Retinoblastoma memiliki insidensi kumulatif sekitar 1 dari 15.000–20.000 individu. Tumor ini berasal dari sel-sel retina embriogenik sehingga umumnya kasus dijumpai pada anak berusia kurang dari 6 tahun. Sekitar 60–70% kasus retinoblastoma merupakan unilateral, dan sisanya 30–40% adalah bilateral (5). Dari studi epidemiologi yang dilakukan oleh Andreoli et al, rata-rata usia pasien yang di diagnosis

**Leukokoria Okuli Sinistra ... (Cut Titien Mauliza, Harvina Sawitri,  
Mohammad Mimbar Topik)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 5. Bulan Oktober, Tahun 2023. Hal. 66-78**

retinoblastoma adalah 1,44 tahun, dimana sebanyak 71,0% bersifat unilateral dan 29,0% bilateral (6). Berdasarkan umur, jumlah balita (0-5 tahun) lebih banyak dengan kasus retinoblastoma (50%). Jenis tumor mata yang didapatkan adalah tumor intraokular (58,6%), tumor ekstraokular (40%), dan retrobulbar (1,4%).(7) Di RS Adam Malik Medan, Miranda dan Simanjuntak (2017) melaporkan data tahun 2011-2016. Terdapat 129 kasus baru retinoblastoma dengan 53,8% didiagnosis umur 3-5 tahun dengan rasio yang sama antara laki-laki dan perempuan (7).

Pada pasien ini didapatkan pemeriksaan oculi sinistra, blink reflex (+), leukokoria (+), diameter pupil 5 mm (+), tidak respon terhadap refleksi cahaya. Anamnesis dan hasil pemeriksaan optalmologi tersebut mengarah pada diagnosis retinoblastoma. Berdasarkan penelitian, Presentasi klinis retinoblastoma yang paling sering dijumpai adalah leukokoria dan diikuti dengan strabismus. Berdasarkan ulasan Reddy et al terhadap beberapa penelitian yang dilakukan di seluruh dunia menyatakan bahwa leukokoria terlihat pada 22,6% hingga 97,9% pasien retinoblastoma, sedangkan sebanyak 5,6% hingga 26% pasien memperlihatkan gejala strabismus (8). Selain itu, proptosis juga merupakan tanda klinis retinoblastoma yang menunjukkan frekuensi tinggi di beberapa negara berkembang, seperti Nigeria, Pakistan, Nepal, Thailand, dan India, namun memiliki frekuensi yang sangat rendah di negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Australia dan Singapura. Penelitian Reddy et al terhadap 64 pasien di Malaysia menunjukkan sebanyak 71,8% memperlihatkan tanda leukokoria, diikuti proptosis (32,8%) dan strabismus (9,3%) (8). Keadaan serupa terlihat pada penelitian di Ghana, dimana presentasi klinis yang paling sering adalah leukokoria (87,0%), proptosis (34,7%) dan strabismus (21,7%). Sebuah studi di Medan oleh Rosdiana<sup>7</sup> menunjukkan gambaran klinis yang paling banyak dijumpai adalah proptosis (54,1%). Beberapa manifestasi klinis lainnya yaitu berupa mata merah, keluar air mata secara berlebihan, ekspansi bola mata (buphthalmos), kekeruhan kornea, perubahan warna iris pada mata yang terkena (biasanya disebabkan oleh neovaskularisasi iris), hilangnya refleksi fundus karena perdarahan intraokular dari tumor, hipopion, hifema, dan selulitis orbital steril (5).

Untuk menegakkan diagnosis pasti retinoblastoma perlu dilakukan pemeriksaan penunjang. Berdasarkan kepustakaan, modalitas pencitraan yang dapat digunakan diantaranya adalah ultrasonografi, CT-scan dan MRI (5). Menurut Graaf et al, ultrasonografi dan MRI merupakan modalitas pencitraan yang penting, bukan hanya untuk mengkonfirmasi diagnosis tetapi juga untuk menilai luasnya tumor serta ada atau

tidaknya keterlibatan pada intrakranial. Sedangkan CT-scan sudah tidak lagi direkomendasikan bagi anak-anak karena efek radiasinya. Sebuah artikel ditulis oleh Houston et al menyimpulkan bahwa dari studi yang dilakukan oleh Ramasubramanian et al dan Shields et al, metode autofluoresensi (AF) dan *Optical Coherence Tomography* (OCT) dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis serta membantu tatalaksana retinoblastoma intraoperatif (5).

Pemilihan tatalaksana pada retinoblastoma didasarkan pada klasifikasi stadium tumor. Klasifikasi yang umumnya digunakan adalah berdasarkan *International Intraocular Retinoblastoma Classification*. Maka jika berdasarkan pada sistem klasifikasi tersebut, suspek retinoblastoma pada kasus ini termasuk dalam grup A/B.

Pada pasien ini diberikan medikamentosa simptomatik berupa Isotic Adretor 0,25% ED 2x1 tetes OS, dan Cendo Lyteers 15 ml ED 4x1 tetes OS. Pasien direncanakan untuk dilakukan Examination Under Anesthesia (EUA) dan masih menunggu jadwal untuk dilakukan pemeriksaan Head dan Orbita Scanning kontras dan non kontras.

Isotic Adretor merupakan obat yang mengandung timolol maleate, adapun pemberian Isotic Adretor ini berfungsi untuk menurunkan tekanan intraocular yang meningkat akibat dari proses inflamasi yang terjadi.

Cendo Lyteers mengandung Sodium Chloride dan Kalium Chloride yang dapat diberikan untuk membantu melumasi dan menyejukkan mata kering akibat kekurangan cairan mata, iritasi, penggunaan lensa kontak, gangguan penglihatan serta membantu melindungi mata terhadap iritasi lebih lanjut, dan juga dapat digunakan untuk membantu mengurangi rasa tidak nyaman karena iritasi pada mata ringan akibat terkena matahari dan angin (9).

Secara umum belum ada terapi definitif untuk menangani retinoblastoma, dikarenakan sifat dari penyakit ini yang sangat kompleks dan biasanya diperlukan berbagai kombinasi terapi untuk mendapatkan hasil yang baik. Sebuah ulasan yang ditulis oleh Ali et al, menunjukkan manajemen terapi yang lebih disukai adalah multimodal terapi dengan kombinasi kemoterapi awal dosis tinggi, operasi (enukleasi/eksenterasi orbita), radioterapi dan dilanjutkan dengan kemoterapi sebanyak 12 siklus. Meel et al mengemukakan bahwa tujuan utama terapi adalah untuk menyelamatkan nyawa pasien. Sedangkan menyelamatkan mata dan penglihatan pasien walaupun juga penting tapi menjadi tujuan sekunder. Rencana terapi tersebut tidak hanya melibatkan peran dokter spesialis mata saja, tetapi juga berkolaborasi dengan dokter subspecialis onkologi anak

dan dokter subspesialis onkologi radiasi anak (5).

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, retinoblastoma primer memerlukan terapi kombinasi yang tidak hanya dengan eksenterasi orbita saja, tetapi dapat dilanjutkan dengan kemoterapi dan/ atau radioterapi. Pemeriksaan CT scan atau MRI kepala dapat dilakukan untuk memastikannya.

Menurut jurnal yang ditulis oleh David H. Abramson dkk bahwa tingkat keberhasilan 100 % pada pasien post kombinasi kemoterapi intraarterial dan terapi lokal (seperti terapi laser atau *cryo*) kategori I,II,III Reese Ellsworth atau kategori B dan C The International Classification of Retinoblastoma (ICRB), obat kemoterapi yang dipergunakan adalah Carboplatin, Vincristine dan Etoposide. Jumlah pasien yang diteliti sebanyak 30 pasien. Dari 30 pasien ini angka *survival rate* 2 tahun adalah 100 % (10).

Kemoterapi intraarterial menghasilkan pemulihan bola mata di 67% mata pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh Shields dkk. Mata yang tergolong kelompok C atau D menunjukkan penyelamatan bola mata 100%, sedangkan kelompok E memiliki 33% penyelamatan bola mata (11).

Tingkat kelangsungan hidup anak dengan retinoblastoma di negara maju adalah >90%, tetapi terdapat perbedaan yang signifikan dengan negara berkembang dimana hanya berkisar 20–70%.

## **H. KESIMPULAN**

Retinoblastoma masih merupakan kasus keganasan okular yang jarang pada anak, meskipun dikatakan sebagai keganasan intraokular primer yang paling sering terjadi pada anak-anak di seluruh dunia. Namun karena penyakit ini memiliki kecenderungan untuk bermetastasis luas maka harus dianggap sebagai penyebab utama tumor intraokular pada anak-anak sampai terbukti sebaliknya. Secara khusus di daerah dengan fasilitas kesehatan yang terbatas, sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat awam dan tenaga kesehatan dalam mengenali secara dini tanda dan gejala retinoblastoma, selain itu diperlukan juga penyediaan fasilitas kesehatan yang merata untuk menegakkan diagnosis dan penanganan penyakit ini. Deteksi dini yang dilanjutkan dengan penanganan yang cepat dan tepat dapat mengurangi mortalitas serta memperbaiki harapan hidup anak penderita retinoblastoma.

Pada kasus ini dicurigai retinoblastoma namun karena CT Scan masih menunggu penjadwalan, maka belum dapat mengonfirmasi diagnosis secara pasti, klinisi harus dapat

mempertimbangkan manfaat dan risiko dari tindakan yang akan dipilih. Pendekatan terapi retinoblastoma intraokular seperti pada pasien laporan kasus ini dimana terapinya semakin berkembang dari hari ke hari karena keinginan untuk menyelamatkan lebih banyak mata dan mengurangi komplikasi. Terapi lokal dan regional berupa pemberian agen komoterapi langsung ke bola mata atau melalui arteri regional banyak dikembangkan sejak 10 tahun terakhir. Modalitas lain seperti radioterapi juga dikembangkan untuk mencapai hasil maksimal.

### **Daftar Pustaka**

1. Jagadeesan M. Khetan V. Mallipatna A. Genetic Perspective of Retinoblastoma: From Present to Future. *Indian J Ophthalmol.* 2016;64((5)):332–6.
2. Trainor PG. Schedler KJ. Rodrigues EB. Clinical Presentation and Genetic Paradigm of Diffuse Infiltrating Retinoblastoma: A Review. *Ocul Oncol Pathol J.* 2016;2((3)):128–32.
3. Danziger A. Price HI. CT Findings in Retinoblastoma. *Am J Roentgenol.* 1979;133((4)):695–697.
4. Abramson DH. Fabius AW. Francis JH. et al. Ophthalmic Artery Chemosurgery for Eyes with Advanced Retinoblastoma. *Ophthalmic Genet.* 2017;38((1)):16–21.
5. Augsburger JJ. Corrêa ZM. Berry JL. Malignant Intraocular Neoplasms. In: Yanof M, Duker JS *Ophthalmology*. 5th ed. Elsevier Saunders Inc; 2019.
6. Andreoli MT. Chau FY. Shapiro MJ. Leiderman YI. Epidemiological trends in 1452 cases of retinoblastoma from the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Registry. *Can J Ophthalmol.* 2017;52((6)):592–8.
7. Soebagdjo HD. *Onkologi Mata*. Surabaya: Airlangga University Press; 2019. 130 p.
8. Reddy SC. Anusya S. Clinical Presentation of Retinoblastoma in Malaysia: A Review of 64 Patients. *Int J Ophthalmol.* 2010;3((1)):64–8.
9. James B. Chew C. Bron A. *Oftalmologi: Lecture Notes*. 9th ed. Jakarta: Erlangga; 2006.
10. Abramson DH. Marr BP. Brodie SE. Dunkel I. Palioura S. Gobin P. et al. Ophthalmic Artery Chemosurgery for Less Advanced Intraocular Retinoblastoma: Five Year Review. *PLoS One.* 2012;7(4).
11. Ghassemi F. Ghanaati H. Karkhaneh R. Boujabadi L. ZiaTabatabaie S. Rajabi MT. Outcome of Retinoblastoma Following Limited Sessions of Intra-Arterial Chemotherapy in Iran. *Iran J Radiol.* 2014;11(3).