

# 6830 - Atik Rahmawati1

# UNISSULA

*by* 6830 6830

---

**Submission date:** 12-Jan-2021 12:13PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1486162472

**File name:** 6830-17685-1-SM\_PLAGIASI.docx (393.13K)

**Word count:** 2707

**Character count:** 16898

## **Neuritis Optik Pada Pasien Pediatri**

*judul bahasa Inggris*

Atik Rahmawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Profesi dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung

\*Email: [atik\\_rahmawati@yahoo.com](mailto:atik_rahmawati@yahoo.com)

### **Abstrak:**

Neuritis optik merupakan peradangan pada nervus optikus yang ditandai dengan kehilangan visus yang berlangsung dalam beberapa jam atau hari. Berdasarkan lokasi nervus optikus yang terlibat neuritis optic dibagi menjadi neuritis retrobulbat (2/3 kasus), neuritis optik atipikal dan tipikal. Beberapa kasus neuritis optik dengan gejala dan tanda neuritis optik pada pediatri seringkali tidak khas, dan dengan riwayat penyakit yang sulit digali, diagnosis neuritis optik pada pasien pediatri merupakan tantangan tersendiri. Pada serial kasus ini dilaporkan kasus neuritis optik pada pasien pediatri dengan variasi usia dan gambaran klinis yang diberikan terapi dengan methyl prednisolone 1 mg/kg berat badan dan mecobalamin secara oral serta penatalaksanaan berdasarkan penyakit yang mendasari. Visus awal saat datang sangat buruk, namun keseluruhan kasus dapat mencapai pemulihan visus yang baik dengan cepat. Diagnosis neuritis optik dapat ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan oftalmologi serta pemeriksaan penunjang sederhana dan mengikuti prosedur pemeriksaan serta pemberian steroid dosis 1mg per kg berat badan yang diikuti dengan *tapering off* dapat memulihkan penurunan visus.

**Kata kunci** : Neuritis optik, pediatric, visus

### **Abstract in English**

**Keyword** : Neuritis optik, pediatric, visus

## **PENDAHULUAN**

Neuritis optik merupakan peradangan pada nervus optikus yang ditandai dengan kehilangan visus yang berlangsung dalam beberapa jam atau hari, yang umumnya juga disertai defek lapang pandang sentral atau altitudinal, diskromatopsia terutama warna merah, dan nyeri periorbita terutama saat menggerakkan bola mata yang seringkali mendahului gejala kehilangan visus. *Relative afferent pupillary defect* (RAPD) dapat dijumpai kecuali pada kasus bilateral dan simetris<sup>1,2,3</sup>.

Berdasarkan lokasi nervus optikus yang terlibat neuritis optik dibagi menjadi neuritis retrobulbar (2/3 kasus) dengan gambaran diskus optikus normal, papilitis yang ditandai dengan hiperemia dan oedem diskus optikus, perineuritis yang melibatkan selubung saraf optik dan neuroretinitis dengan oedem diskus optikus dan dan eksudat makula. Selain itu berdasarkan gambaran klinis neuritis optik dibagi menjadi atipikal dan tipikal dimana neuritis optik tipikal tidak disertai manifestasi penyakit sistemik lain yang dapat berupa sindrom klinik terisolasi atau berhubungan dengan penyakit demyelinisasi sistemik seperti *Multiple Sclerosis* (MS), *Acute Disseminated Encephalomyelitis* (ADEM) dan *Neuromyelitis Optica* (NMO atau *Devic's Disease*). Neuritis optic juga dapat disebabkan oleh virus, vasculitis, penyakit autoimun, *Sistemik Lupus Erythematosus* (SLE), penyakit granulomatosa, dan respon imun pasca vaksinasi<sup>1,4</sup>.

Neuritis optik umumnya diderita oleh pasien dewasa muda, dan mayoritas perempuan<sup>1</sup>. Berbeda dengan kasus pada dewasa, pada pediatri kasus neuritis optik relatif jarang, jumlahnya dilaporkan hanya 10% dibandingkan pada orang dewasa dengan gambaran klinis dan penyebab yang mungkin berbeda juga dengan pasien dewasa. Riwayat penyakit dan onset gejala lebih sulit diketahui dengan pasti pada anak-anak, dan mungkin hanya tidak sengaja ditemukan saat anak menutup salah satu mata, atau setelah kedua mata terlibat. Gejala nyeri periorbita atau nyeri gerak bola mata juga tidak konsisten<sup>2,3</sup>.

Kasus neuritis retrobulbar masih sangat jarang dilaporkan di Indonesia, terlebih pada pediatri. Penting untuk mengenali, memberikan terapi dan mengevaluasi kemungkinan latar belakang penyebabnya yang akan berdampak terhadap penglihatan dan kondisi sistemik anak di masa yang akan datang. Pada serial kasus ini dilaporkan 3 kasus neuritis optik terisolasi pada pediatri. Ketiga pasien adalah perempuan, dengan usia 7, 8 dan 9 tahun saat terdiagnosis, dengan 2 kasus bilateral dan 1 kasus unilateral, dan 1 kasus disertai dengan oedem pada diskus optikus. Visus pada saat datang sangat buruk yaitu lambaian tangan dan *close finger counting*, namun visus akhir dapat pulih hingga 20/20 pada follow up 2 minggu hingga 6 minggu. Follow up paling lama pada kasus ini pada kasus kedua yaitu selama 10 minggu.

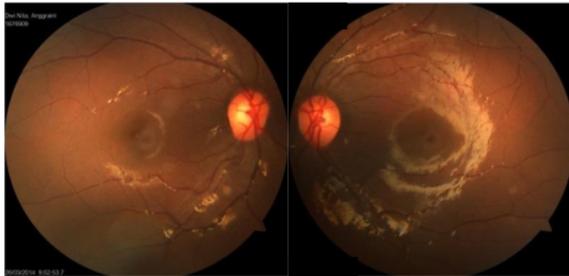
## **KASUS 1**

Seorang anak perempuan D, usia 9 tahun, datang ke poli mata dengan keluhan utama mata kiri buram sejak 1 minggu yang lalu, disertai nyeri kepala setelah mengalami gejala flu sebelumnya, dan tidak berobat ke dokter. Dua hari yang lalu orangtua diberi tahu guru bahwa anak menulis dengan huruf besar-besar, dan anak mengaku matanya buram. Dari alloanamnesis tidak didapatkan riwayat sakit serupa sebelumnya, riwayat trauma, mata merah maupun riwayat pemakaian kacamata. Riwayat kelahiran anak normal spontan cukup bulan dengan berat lahir normal serta perkembangan tubuh serta penglihatan baik.

Keadaan umum anak baik, visus mata kanan 20/125 tidak dapat dikoreksi, sedangkan mata kiri hanya mengenali lambaian tangan (1/300). Segmen anterior dan posterior bola mata dalam batas normal, reflex pupil positif relatif agak lambat, tekanan bola mata normal, posisi kedua bola mata orthoforia, gerak bola mata normal, nyeri gerak bola mata disangkal. Refraksi obyektif dengan autorefraksi mata kanan S-1,50 C-0,50 ax 10, mata kiri S+1,00, C-1,75 ax 163.

Tidak ada buta warna pada mata kanan, dan mata kiri tidak dapat dinilai. Hasil pemeriksaan laboratorium darah rutin dan laju enap darah anak dalam batas normal. Pasien didiagnosis dengan ODS optic neuritis reftrobulbar dan diberikan terapi methyl prednisolone 1 mg/kg berat badan serta mecobalamin. Pasien dikonsulkan ke dokter spesialis anak dan didiagnosis rhinosinusitis serta diberikan terapi salbutamol dan cetirizine.

Follow up hari ke 3 setelah pemberian terapi steroid didapatkan perbaikan visus mata kanan menjadi 20/20 dan mata kiri 20/60 ph 20/30, lain-lain dalam batas normal. Terapi methyl prednisolone 1 mg/kg bb dilanjutkan sampai 2 minggu, dilanjutkan dengan penurunan dosis secara bertahap. Pada follow up 4 minggu, visus mata kanan 20/20 dan visus mata kiri 20/25 tidak dapat dikoreksi.



Gambaran funduskopi pasien kasus 1

## KASUS 2

Seorang anak perempuan S, usia 8 tahun, datang ke poli mata dengan keluhan utama mata kanan buram sejak 8 hari yang lalu, disertai dengan nyeri kepala ringan. Pasien telah diberikan pengobatan oleh dokter spesialis mata di daerah dan kemudian dirujuk dengan diagnosis suspek uveitis setelah berobat jalan selama 1 minggu dengan terapi obat pil dan obat tetes mata namun belum ada perubahan. Dari anamnesis tidak didapatkan riwayat sakit serupa, trauma, mata merah ataupun riwayat pemakaian kacamata. Riwayat kelahiran anak normal, spontan, cukup bulan dengan berat lahir normal serta perkembangan tubuh serta penglihatan baik. Riwayat sakit demam, batuk pilek, radang tenggorokan maupun penyakit lain disangkal. Tidak ada riwayat imunisasi sebelumnya dalam waktu dekat.

Keadaan umum anak baik, visus mata kanan hanya mengenal lambaian tangan (1/300), sedangkan mata kiri 20/20 tanpa koreksi. Segmen anterior dan posterior bola mata dalam batas normal, reflex pupil positif, ditemukan RAPD pada mata kanan, tekanan bola mata normal, posisi kedua bola mata orthoforia dan gerak bola mata normal, nyeri gerak bola mata disangkal. Status refraksi obyektif dengan autoref mata kanan S-0,25 C-0,75 ax 40, mata kiri S-0,75, C-0,25 ax 163. Tidak ada buta warna pada mata kiri, dan mata kanan tidak dapat dinilai. Hasil pemeriksaan laboratorium darah rutin dan laju enap darah anak didapatkan leukositosis ringan (12,20 ribu/ul), dengan limfositosis ringan (61,8%), serta peningkatan *Laju Enap Darah* (LED) 2 (31mm/jam), namun penanda imunoserologi inflamasi *C-Reactive Protein* (CRP) negatif. Pasien didiagnosis dengan mata kanan neuritis optik retrobulbar dan dikonsultasikan pada dokter anak untuk pelacakan faktor risiko. Didukung oleh hasil pemeriksaan urin rutin, anak didiagnosis menderita infeksi saluran kencing. Anak diberikan terapi methyl prednisolon 1 mg/kg berat badan, mecobalamin 1 x 500mg dan tatalaksana infeksi saluran kencing oleh dokter spesialis anak.

Follow up hari ke 14 setelah pemberian terapi steroid visus mata kanan tetap 1/300 dan mata kiri 20/20. Terapi methyl prednisolon 1 mg/kg bb dilanjutkan sampai 2 minggu, kemudian

dilakukan tapering off dosis secara bertahap. Pada follow up 4 minggu terdapat perbaikan visus mata kanan menjadi 20/60 dan visus mata kiri 20/20, terapi methyl prednislon masih dilanjutkan sampai minggu ke 6 hingga dosis terkecil 4mg per hari. Follow up hari minggu ke 6 setelah pemberian terapi steroid didapatkan perbaikan visus mata kanan menjadi 20/25 dengan koreksi S+0,50 menjadi 20/20 dan mata kiri 20/20, terapi Methil prednisolon dihentikan. Follow up terakhir yaitu minggu ke 10, visus ods 20/20 tanpa koreksi, segmen anterior dan posterior dalam batas normal. Dari pemeriksaan ischihara ods tidak buta warna, secara subyektif anak merasa mata kanan sedikit kurang terang dibanding mata kiri.



Gambaran funduskopi pasien kasus 2

### KASUS 3

Seorang anak perempuan R, usia 7 tahun, datang ke poli mata dengan keluhan utama kedua mata buram sejak 2 hari yang lalu. Keluhan tidak disertai mata merah, ataupun nyeri. Dari alloanamnesis tidak didapatkan riwayat keluhan serupa sebelumnya, trauma, ataupun riwayat pemakaian kacamata. Riwayat kelahiran anak normal spontan cukup bulan dengan berat lahir normal serta perkembangan tubuh serta penglihatan baik. Dua bulan sebelumnya anak sempat dirawat di RS lain selama 3 hari karena demam.

Keadaan umum anak baik, visus kedua mata *close finger counting*. Segmen anterior kedua mata dalam batas normal, reflex pupil positif melambat, lensa jernih, segmen posterior tampak papil nervus optikus batas kabur dan hiperemis, tekanan bola mata normal, posisi kedua bola mata orthoforia dan gerak bola mata normal, nyeri gerak bola mata disangkal. Hasil pemeriksaan laboratorium darah rutin terdapat sedikit peningkatan jumlah monosit (7,9%) dan laju enap darah 2 (35mm/jam). Pasien didiagnosis dengan mata kanan dan kiri papilitis dan diberikan terapi methyl prednisolone 1 mg/kg berat badan serta mecobalamin. Pasien dikonsulkan ke dokter spesialis anak untuk pelacakan faktor resiko. Follow up 1 minggu setelah pemberian terapi steroid didapatkan perbaikan visus mata kiri menjadi 20/120, namun mata kanan masih *close finger counting*. Terapi methyl prednisolone 1 mg/kg bb dilanjutkan sampai 2 minggu. Pada follow up 2 minggu terdapat perbaikan visus mata kanan menjadi 20/30 dengan koreksi S+0,50 20/25 nbc, dan visus mata kiri 20/20, pasien tidak memeriksakan diri ke dokter spesialis anak, karena merasa sudah membaik. Terapi Methyl prednisolone dilanjutkan dengan dosis diturunkan dalam 2 minggu secara bertahap. Pasien disarankan kontrol 2 minggu kemudian, namun pasien tidak datang lagi.



Gambaran funduskopi pasien kasus 3

## PEMBAHASAN

Diagnosis pada ketiga kasus tersebut berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan oftalmologi. Meskipun sulit menentukan onset berdasarkan anamnesis riwayat penyakit pada neuritis optik yang terjadi pada anak, penurunan visus yang cepat tanpa tanda peradangan pada anak yang sudah cukup kooperatif dapat mendukung kemungkinan diagnosis neuritis optik. Pemeriksaan oftalmologi meliputi visus subyektif buruk dan tidak dapat dikoreksi, yang sesuai dengan hasil visus obyektif dimana tidak ditemukan kelainan refraksi yang signifikan. Meskipun nyeri gerak bola mata disangkal, namun pasien mengeluh adanya nyeri kepala yang seringkali sulit dibedakan oleh anak. RAPD merupakan petunjuk penting pada kasus unilateral, namun kelainan pupil sulit terlihat pada kasus bilateral. Gambaran funduskopi retina oedem papil mendukung diagnosis papilitis, sedangkan pada kasus retrobulbar papil nervus optikus dan retina dapat tetap terlihat normal. Diagnosis neuritis optik juga harus menyingkirkan gambaran kelainan papil lain maupun gambaran inflamasi di retina maupun di bagian mata yang lain. Anamnesis dan pemeriksaan sistemik secara keseluruhan penting untuk menilai keterlibatan sistem saraf dan sistemik yang mendukung pada sindrom demyelinasi ataupun neuritis optik atipikal yang membutuhkan penanganan berbeda.

Gambaran klinis neuritis optik pada pediatri berbeda dengan pada pasien dewasa. Pada pasien anak lebih sering ditemukan neuritis optik anterior dengan oedem diskus optikus dibandingkan retrobulbar, dan 90-95% ditandai dengan kehilangan visus berat yaitu kurang dari 20/200, meskipun pemulihan visus biasanya sangat bagus dengan visus lebih dari 20/40, sedangkan gangguan lapang pandang pada anak bervariasi dan mungkin sulit serta kurang dapat dipercaya pada anak usia sangat muda<sup>2</sup>. Sebuah meta analisis melaporkan, neuritis optik terisolasi pada anak usia kurang dari 10 tahun, neuritis optik bilateral lebih banyak dibanding unilateral, dan sebaliknya pada anak usia lebih dari 10 tahun<sup>5</sup>. Perbandingan gambaran klinis neuritis optik dari 17 penelitian pada berbagai ras di seluruh dunia juga dilaporkan oleh Zhou et al, (2016). Pemulihan visus pada penelitian-penelitian tersebut dilaporkan cukup baik, yaitu lebih dari 75% dapat mencapai visus lebih dari  $\geq 20/40$  pada rentang follow up 1 tahun hingga 10 tahun, dan kasus neuritis lebih banyak diderita oleh anak perempuan dibandingkan anak laki-laki, serta lebih dari 50% kasus adalah bilateral dengan mayoritas kasus disertai oedem diskus optikus. Penelitian oleh Zhou sendiri pada populasi anak ras China menyimpulkan bahwa usia penderita saat onset  $\leq 10$  tahun mempunyai nilai prediktif pemulihan visus yang lebih baik secara signifikan dibanding usia lebih tua, dan prognosis visual neuritis optik pada anak lebih baik dibandingkan dewasa. Jenis kelamin, lateralitas, visus awal, gambaran oedem diskus optikus, gambaran MRI dan terapi tidak mempengaruhi visus akhir<sup>6</sup>. Meskipun prognosis pemulihan visus sangat baik, umumnya setelah sembuh pasien tetap merasakan sisa

gangguan penglihatan pada mata yang terkena. Gangguan tersebut dapat berupa penurunan sensitivitas kontras, kecerahan, stereopsis, lapang pandang maupun penglihatan warna<sup>1</sup>.

Pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium sederhana untuk mencari kemungkinan penyakit yang mendasari membantu menegakkan diagnosis dan tatalaksana neuritis optik. Penyebab yang mendasari neuritis optik juga lebih sering ditemukan pada pediatri dibandingkan dengan pada orang dewasa<sup>2</sup>. Papilitis lebih sering terjadi pasca infeksi virus dan neuritis infeksi daripada demyelinasi, meskipun mungkin juga overlap. Anak dengan optic neuritis post viral umumnya bilateral dan berhubungan dengan kehilangan visus berat<sup>1</sup>. Seringkali didapatkan riwayat sakit seperti flu yang mendahului gejala mata kabur sehingga diagnosis neuritis optik dikaitkan dengan kondisi pasca infeksi dan dapat juga terjadi setelah vaksinasi. Selain itu juga dapat disebabkan oleh sarcoidosis, sifilis, tuberculosis, varicella zoster, virus Epstein-Barr dan terapi dengan etanercept atau infliximab<sup>2</sup>. Infeksi virus dapat mempengaruhi meninges nervus optikus atau langsung parenkim atau merupakan delayed immune response (neuritis optik postviral) yang umumnya bilateral dengan onset simultan<sup>1</sup>. Terkait dengan MS, infeksi virus Epstein-Barr merupakan faktor risiko yang paling berkaitan terutama dengan gejala yang muncul setelah masa kanak-kanak<sup>7</sup>.

Pada optic neuritis tipikal, perbaikan tampak dalam 1 bulan sehingga tidak diperlukan tes tambahan untuk menegakkan diagnosis. Meskipun demikian pemeriksaan MRI kepala direkomendasikan baik untuk menyingkirkan kemungkinan penyebab intrakranial yang menyebabkan oedem diskus bilateral dan lesi substatia alba yang berhubungan dengan resiko ADEM dan MS, serta keputusan penggunaan terapi imunomodulasi<sup>1,2</sup>. ONTT (Optic Neuritis Treatment Trial) melaporkan 50% pasien optic neuritis dewasa, terutama dengan lesi pada MRI berkembang menjadi Multiple Sclerosis (MS) setelah 15 tahun follow up. Sedangkan pada anak-anak berdasarkan meta analisis yang dilaporkan hanya 19% yang berkembang menjadi MS setelah follow up 6.3 tahun. Risiko lebih besar dimiliki oleh anak seiring dengan peningkatan usia dan disertai abnormalitas MRI saat awal<sup>5</sup>.

Tujuan terapi dengan steroid ataupun imunomodulasi adalah untuk mengurangi jumlah dan keparahan serangan serta mencegah kehilangan akson dan disabilitas lebih lanjut. Perbaikan fungsi visual dapat terjadi pada >80% pasien tanpa terapi, stabil hingga beberapa bulan sampai 1 tahun meskipun kemungkinan dengan defek jangka panjang pada fungsi visual. Namun berdasarkan ONTT dan beberapa penelitian lain pemberian kortikosteroid intravena dosis tinggi efektif untuk meningkatkan pemulihan visus jangka pendek terutama dibanding dengan steroid oral dan placebo, meskipun pada jangka panjang tidak ada perbedaan bermakna<sup>4</sup>. Pada kasus pasien neuritis optic dewasa, ONTT merekomendasikan pemberian injeksi steroid 250mg setiap 6 jam selama 3 hari diikuti dengan pemberian steroid per oral dosis 1 mg/kgBB per hari selama 11 hari berikutnya. Sedangkan pada pediatri belum ada standar terapi optic neuritis. Pemberian steroid dosis tinggi untuk pediatri masih merupakan kontroversi, namun beberapa klinisi dengan mempertimbangkan keparahan hilangnya penglihatan memberikan methyl prednisolon intravena sampai 30mg/kg/hari, maksimal 1gr selama 3-5 hari diikuti dengan pemberian secara oral dengan penurunan dosis bertahap<sup>2,3</sup>. Perlu atau tidaknya pemberian steroid dengan jangka waktu lebih lama dari 2 minggu tidak diketahui, meskipun 1 penelitian melaporkan tidak terdapat perbedaan outcome\*. Efikasi terapi neuritis pada fase akut selain steroid seperti plasma exchange, dan immunoglobulin intravena masih terbatas dan kontradiktif<sup>3,4</sup>. Sedangkan terapi imunomodulasi pada neuritis optic dewasa terbukti menguntungkan untuk mengurangi morbiditas kekambuhan dan menunda perkembangan optic neuritis menjadi MS<sup>1</sup>.

Pada ketiga kasus yang dilaporkan, pemberian dosis methyl prednisolone 1 mg/kgBB per hari memberikan hasil yang baik dan pemulihan visus yang cepat. Tatalaksana ketiga kasus tersebut dengan rawat jalan, oleh karena itu penting untuk memberikan edukasi bagi pasien dan orangtua untuk mencegah penurunan visus kembali akibat fenomena *Uhthoff*. Fenomena *Uhthoff*

sendiri merupakan gejala penurunan visus yang dipicu oleh latihan atau panas yang umum terjadi pada neuritis optik tipikal, sehingga pasien disarankan tetap berada di rumah pada saat hari panas dan minum minuman sejuk<sup>4</sup>. Kekambuhan dapat terjadi pada mata yang sama ataupun mata sebelahnya. Pada neuritis optik dewasa angka kekambuhan adalah 28% dan 35% pada follow up 5 dan 10 tahun<sup>4</sup>, sedangkan pada pediatri 13-36% pasien dengan neuritis optik tidak lama kemudian didiagnosis MS, namun pada kasus terisolasi kekambuhan dilaporkan hanya sebesar 5%<sup>3</sup>.

## **KESIMPULAN**

Diagnosis neuritis optik dapat ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan oftalmologi serta pemeriksaan penunjang sederhana pada anak-anak yang telah cukup kooperatif untuk menjelaskan keluhan, dan mengikuti prosedur pemeriksaan. Penurunan visus yang cepat dan tidak ditemukan kelainan refraksi yang signifikan serta didukung dengan gambaran klinis yang umum ditemukan pada kasus neuritis dewasa dapat mengarahkan pada diagnosis neuritis optik pada pediatri. Pemberian steroid dosis 1mg per kg berat badan yang diikuti dengan *tapering off* serta penatalaksanaan faktor risiko yang ditemukan dalam serial kasus ini terbukti dapat memulihkan penurunan visus yang terjadi hingga mencapai visus terbaik dengan koreksi 20/25 dalam kurun waktu 2 hingga 6 minggu.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kepada Universitas Islam Sultan Agung.dll

## **DAFTAR PUSTAKA**

# 6830 - Atik Rahmawati1 UNISSULA

---

## ORIGINALITY REPORT

---

0%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 20 words