

## PENANGANAN STATUS EPILEPTIKUS REFRAKTER DENGAN ENSEFALITIS PADA ANAK DIARE AKUT DEHIDRASI BERAT

**Garba Sandhi**

Dokter umum, RS Bhayangkara Tk.1 Pusdokes Polri, Jakarta

Email: garbasandhi@proton.me

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Ensefalitis merupakan penyakit pada sistem saraf pusat yang disebabkan oleh berbagai patogen. Manifestasi klinis dapat berupa kejang yang sulit diatasi sehingga dapat menjadi status epileptikus refrakter. Diare merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada anak dan dapat menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak di negara berkembang. Diare akut adalah buang air besar yang terjadi pada bayi atau anak lebih dari 3 kali dalam 24 jam dengan perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah yang berlangsung kurang dari satu minggu, sedangkan diare persisten atau kronik adalah diare yang berlangsung lebih dari 2 minggu. Anak dengan diare sangat rentan kehilangan banyak cairan dan beresiko mengalami dehidrasi.

**Ilustrasi Kasus :** Dalam laporan ini menyajikan kasus anak perempuan umur 1 tahun 9 bulan, dibawa oleh orang tuanya ke igd dengan penurunan kesadaran 3 jam sebelum masuk rumah sakit dan sempat kejang 30 menit lalu disertai badan panas, mencekrek lebih 12 kali dan muntah 6 kali juga didapatkan tanda-tanda dehidrasi berat. Kejang tidak membaik dengan pemberian terapi kejang lini pertama dan lini kedua. Kejang akhirnya berhasil dihentikan dengan pemberian Midazolam yang merupakan terapi lini ketiga dan dehidrasi teratasi dengan loading cairan kristaloid.

**Diskusi:** Penanganan status epileptikus dengan diare akut dehidrasi berat harus dilakukan dengan cepat dan tepat sesuai dengan algoritma tatalaksana kejang akut dan status epileptikus serta tatalaksana pemberian cairan pada diare akut dengan dehidrasi.

**Simpulan:** Status epileptikus dan dehidrasi harus mendapatkan penanganan yang cepat. Penyediaan obat – obatan antikonvulsan secara lengkap dari lini pertama sampai lini ketiga serta pemberian cairan intravena secara adekuat.

**Kata Kunci:** Dehidrasi, Diare, Ensefalitis, Status Epileptikus

### ABSTRACT

**Background:** Encephalitis is a disease of the central nervous system caused by various pathogens. Clinical manifestations can be difficult to overcome seizures that can become refractory epileptic status. Diarrhea is one of the most common problems in children and can be a major cause of child morbidity and mortality in developing countries. Acute diarrhea is a diarrhoea that occurs more than 3 times in 24 hours with changes in the consistency of stools to become liquid with or without mucus and blood that lasts less than a week, while persistent or chronic diarrhoea is diarrhoea that persists for more than 2 weeks. Children with diarrhea are very susceptible to loss of a lot of fluid and are at risk of dehydration.

**Case Illustration:** This report presents a case of a girl aged 1 year and 9 months, brought by her parents to the igd with a loss of consciousness 3 hours before entering the hospital and suffered a seizure 30 minutes ago accompanied by heat, scratches over 12 times and vomiting 6 times also obtained signs of severe dehydration. The seizures didn't improve with first and second-line seizure therapy. The seizure was eventually stopped with the administration of Midazolam, which is a third-line therapy and dehydration overcome by crystalloid fluid loading.

**Discussion:** Treatment of epileptic status with acute diarrhea with severe dehydration should be carried out quickly and accurately in accordance with the algorithm of acute seizures and epilepsy status as well as liquid administration in acute diarrhea with dehydration.

**Conclusion:** Epileptic status and dehydration need to get quick treatment. Complete supply of anticonvulsant medication from the first line to the third line and adequate intravenous fluid administration.

**Keywords:** Dehydration, Diarrhea, Encephalitis, Epileptic Status

## Latar Belakang

Ensefalitis adalah penyakit peradangan pada otak yang menyerang sistem saraf pusat yang dapat disebabkan oleh virus, bakteri, tuberkulosis, ataupun jamur. Penyakit ini dapat mengenai siapa saja, terutama mereka yang memiliki daya tahan tubuh yang kurang, misalnya anak-anak, penderita malnutrisi, lansia, dan orang-orang dengan penyakit yang menurunkan sistem imun tubuh (immunocompromised). Gejala yang dialami oleh pasien yang menderita ensefalitis, antara lain: gangguan kesadaran, demam, sakit kepala, kejang, dan perubahan perilaku, serta dengan atau tanpa defisit neurologi fokal.<sup>1</sup> Kejang yang terjadi terkadang sulit diatasi sehingga dapat menjadi status epileptikus. Status epileptikus merupakan salah satu kegawatdaruratan neuropediatrik yang sering terjadi. Status epileptikus ditandai dengan kejang yang berlangsung terus menerus selama  $\geq 30$  menit atau kejang berulang tanpa disertai pulihnya kesadaran diantara kejang tersebut.<sup>2</sup> Penanganan status epileptikus bertujuan untuk memperkecil kerusakan saraf dan menurunkan morbiditas.

Penanganan awal kejang adalah dengan pemberian anti konvulsan lini pertama yakni golongan benzodiazepin (diazepam). Jika kejang terus berlanjut, dapat diberikan obat lini kedua berupa fenitoin atau fenobarbital. Bila kejang tetap berlanjut setelah pemberian kedua obat ini, maka dapat kita sebut sebagai status epileptikus refrakter.

Kejang pada status epileptikus refrakter tidak memberikan respon dengan pemberian anti konvulsan lini pertama dan kedua yang adekuat.<sup>3</sup> Pilihan terapi untuk status epileptikus refrakter adalah pemberian Midazolam bolus dan infus atau anestesi umum. Status epileptikus refrakter meningkatkan angka kematian dan defisit neurologi yang dialami pasien di kemudian hari. Pada suatu penelitian, 11 dari 27 anak yang dirawat dengan status epileptikus di Ege University Hospital didiagnosis kemudian dengan meningoensefalitis.<sup>4</sup>

Diare merupakan pembunuh utama anak-anak, terhitung sekitar 8 persen dari semua

kematian di antara anak-anak di bawah usia 5 tahun di seluruh dunia. Sebagian besar kematian akibat diare terjadi di antara anakanak di bawah usia 5 tahun yang tinggal di Asia Selatan dan Afrika sub-Sahara (UNICEF, 2018). Diare merupakan penyakit tebanyak nomor 2 yang menyebabkan kematian pada anak di Indonesia yaitu sebanyak 746 kematian terhitung pada tahun 2019. Angka kesakitan diare di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga Kesehatan sebesar 6,8%. Kelompok umur dengan prevalensi diare (berdasarkan diagnosis tenaga Kesehatan) tertinggi yaitu pada kelompok umur 1-4 tahun sebesar 11,5% dan pada bayi sebesar 9% (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. Data Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020 menunjukkan bahwa diare menjadi penyumbang kematian nomor dua setelah pneumonia pada bayi usia 29 hari - 11 bulan yaitu 9,8% dan pada kelompok balita usia 12 – 59 bulan sebesar 4,5% dari total kematian.

Pada kesempatan ini penulis melaporkan sebuah kasus status epileptikus refrakter dengan ensefalitis pada anak diare akut dehidrasi berat. Penanganan sesuai algoritme rekomendasi penatalaksanaan status epileptikus pada anak disertai pemberian terapi cairan pada diare dengan dehidrasi berat disesuaikan dengan pemeriksaan yang ada.

Tujuan penulisan laporan kasus ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai penatalaksanaan status epileptikus refrakter pada anak dengan diare akut dehidrasi berat di rumah sakit tipe C dengan keterbatasan pemeriksaan penunjang.

## Ilustrasi Kasus

Seorang anak perempuan berusia 1 tahun 9 bulan, dirujuk dari praktik bidan desa setempat dengan keluhan utama penurunan kesadaran sejak lebih kurang 3 jam sebelumnya. Orang tua pasien mengatakan anak mendadak tidak sadar, tangan gemetar selama kurang lebih 15 menit, di bidan sempat mengalami kejang kelojotan satu badan selama 30 menit lalu coba untuk di terapi namun tidak teratasi sehingga anak di bawa

orang tuanya ke IGD RS Bhayangkara Nganjuk, setibanya di IGD anak mengalami kejang satu kali seluruh badan, mata melirik ke atas lamanya 30 menit. Pasien panas tinggi selama 2 hari yang tidak kunjung turun, menggigil (-), bintik-bintik merah(-), mimisan (-), gusi berdarah (-), nyeri telinga (-), nyeri sendi (-), batuk (-), pilek (-), berkeringat malam hari (-) sesak nafas (+), tidak dipengaruhi aktivitas (-), tidak dipengaruhi posisi(-), riwayat tidur dengan bantal 2-3 hari disangkal, mencret 12 kali/ hari , ampas (-), lendir (-), darah (-), bau busuk (-), setiap BAB  $\pm 1$  gelas belimbing (250cc), mual (+), muntah (+) sering  $\pm 5-6$  kali/hari, proyektil (-), muntah isi cairan, susu. Nyeri kepala (-), nafsu makan menurun (+), BAK sedikit, terakhir BAK  $\pm 5$  jam SMRS, BAK tidak penuh satu pampers, tampak kehausan (+), menangis(+), air mata(-)

Tidak ada riwayat batuk pilek. Riwayat kejang sebelumnya disangkal. Riwayat kejang anggota keluarga lainnya disangkal. Riwayat kontak dengan pasien tuberkulosis disangkal. Riwayat kelahiran pasien lahir di bidan desa secara normal dengan masa kehamilan aterm dengan berat badan lahir 3200 gram dan panjang badan lahir 48 cm. Riwayat trauma kepala disangkal. Riwayat alergi susu sapi tidak ada. Riwayat tumbuh kembang baik, imunisasi dasar lengkap. Saat datang ke IGD, keadaan umum pasien tampak sakit berat dengan kesadaran E2M3V3. Suhu tubuh 41,7°C, laju napas 46 kali/menit, denyut nadi 203 kali/menit, saturasi oksigen 91%. Berat badan pasien 10 kg dan panjang badan 89 cm, kesan status gizi kurang. Pemeriksaan fisik yang bermakna ubun ubun besar cekung, pupil isokor 3/3 mm dengan refleks cahaya langsung lambat. Mata tampak cowong, air mata tidak ada, dan mukosa bibir sedikit kering.

Pemeriksaan auskultasi vesikuler pada kedua lapang paru tidak ada wheezing tidak ada ronkhi, bising usus meningkat, keempat akral dingin, turgor kulit sangat lambat, capillary refill time 3 detik, tidak ada edema tungkai. Pada pemeriksaan rangsang meningeal didapatkan kaku kuduk negatif, Brudzinski I negatif, dan Kernig negatif. Refleks patologis (refleks babinsky) positif. Pemeriksaan fisik lain dalam batas normal. Hasil pemeriksaan laboratorium

darah Hemoglobin 14,3 g/dL, Leukosit 9200/mm<sup>3</sup>, Trombosit 320.000/mm<sup>3</sup>,

Hematokrit 44,3%, Gula Darah Sewaktu 105 mg/dL. Pemeriksaan elektrolit (natrium 150,12 mEq/L, kalium 3,86 mEq/L, clorida 115,11 mEq), pungsi lumbal dan CT (*Computed Tomography*)-scan tidak dapat dilakukan di RS ini. Berdasarkan pemeriksaan tersebut pasien didiagnosis dengan status epileptikus suspek ensefalitis, diare akut dehidrasi berat, hiperpireksia dan gizi kurang.

Di igd pasien sempat kejang fokal sisi kiri tubuh, diberikan penanganan berupa O<sub>2</sub> nasal kanul 2 liter per menit, injeksi diazepam 3 mg IV bolus pelan, loading RL 100 cc iv line, dan pasang monitor . Selang 5 menit pemberian diazepam pasien kejang selama 15 menit lalu pemberian diazepam 3 mg iv kedua, lalu kejang berhenti tanpa adanya pemulihan kesadaran. Pasien diberikan ekstra deksametason 10mg iv, parasetamol 100mg drips iv. Kemudian pasien kembali mengalami kejang fokal sisi kiri tubuh berlanjut menjadi kejang seluruh tubuh (generalisata) sehingga pasien diberikan loading fenitoin 200 mg IV (20 mg/kgBB) dan lanjut Infus RL 700cc dalam 3 jam. Di ICU diberikan maintenance fenitoin 60 mg IV/24jam (6 mg/kgBB/hari). Penanganan lain yang diberikan pada pasien adalah pemberian injeksi Santagesic 3x100mg kalau perlu, maintenance RL 1000CC/24 jam, posisi head up 30 derajat, pemasangan NGT dan kateter urin, injeksi ceftriaxone 2 x 250 mg IV, injeksi paracetamol 3x100 mg iv, injeksi dexamethasone 2 x 3 mg iv, injeksi dexamethasone 3 x 2 mg iv. Pasien dipuaskan. Pada hari perawatan kedua, pasien mengalami kejang sisi kanan tubuh. Pasien kemudian diberikan bolus midazolam 1,5 mg IV (150 mcg/kgBB) yang dilanjutkan dengan maintenance infus midazolam 1 mg/ jam (100 mcg/kgBB/jam). Infus Midazolam dinaikkan menjadi 1,5 mg/ jam (150 mcg/kgBB/jam) baru setelah itu kejang berhenti. Pemberian infus midazolam dilanjutkan bersama dengan maintenance injeksi fenitoin. Dosis infus midazolam tertinggi yang diberikan adalah 2 mg/ jam (200 mcg/kg/jam) yang dipertahankan selama 24 jam bebas kejang. Pada hari ketiga

perawatan, infus midazolam diturunkan dosisnya bertahap dan dipertahankan di kecepatan 1 mg/jam. Pada hari keempat perawatan, kesadaran berangsur membaik, tanda vital membaik, tanda dehidrasi sudah tidak ada, tidak ada kejang, sudah mulai menangis, minum sedikit sedikit, diare ampas 3 kali. Pada hari perawatan kelima, setelah 2x24 jam pasien bebas kejang, kesadaran pasien sudah perbaikan, maka infus midazolam dihentikan, diare satu kali ampas, dan pasien diberi obat oral L bio 1x1 sachet dan L zinc 1x2 sendok teh. Injeksi fenitoin dihentikan pada hari perawatan keenam, keluhan lain sudah tidak ada kemudian pasien dipulangkan dengan pemberian obat antikonvulsan rumatan asam valproat 2x2ml(200 mg/ hari).

### Pembahasan

Status epileptikus merupakan kondisi yang timbul akibat gagalnya mekanisme terminasi kejang atau dari mekanisme awal iniasi kejang yang abnormal yang menghasilkan suatu kejang yang berkepanjangan. Status epileptikus merupakan kondisi yang dapat menimbulkan dampak jangka panjang termasuk kematian neuron, cedera neuron, gangguan sistem konduksi saraf, tergantung dari tipe dan durasi kejang yang terjadi.<sup>5</sup>

Status epileptikus terkadang dapat sulit diatasi dan menjadi berkepanjangan walaupun dengan pemberian obat anti kejang, inilah yang dikenal dengan sebutan status epileptikus refrakter. Status epileptikus refrakter dapat diartikan sebagai status epileptikus yang tetap berlanjut walaupun telah diberikan terapi benzodiazepin dan satu jenis obat antiepilepsi (misalnya: fenitoin).<sup>6</sup> Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa status epileptikus refrakter adalah status epileptikus yang tidak membaik dengan pemberian terapi kejang lini pertama dan kedua.

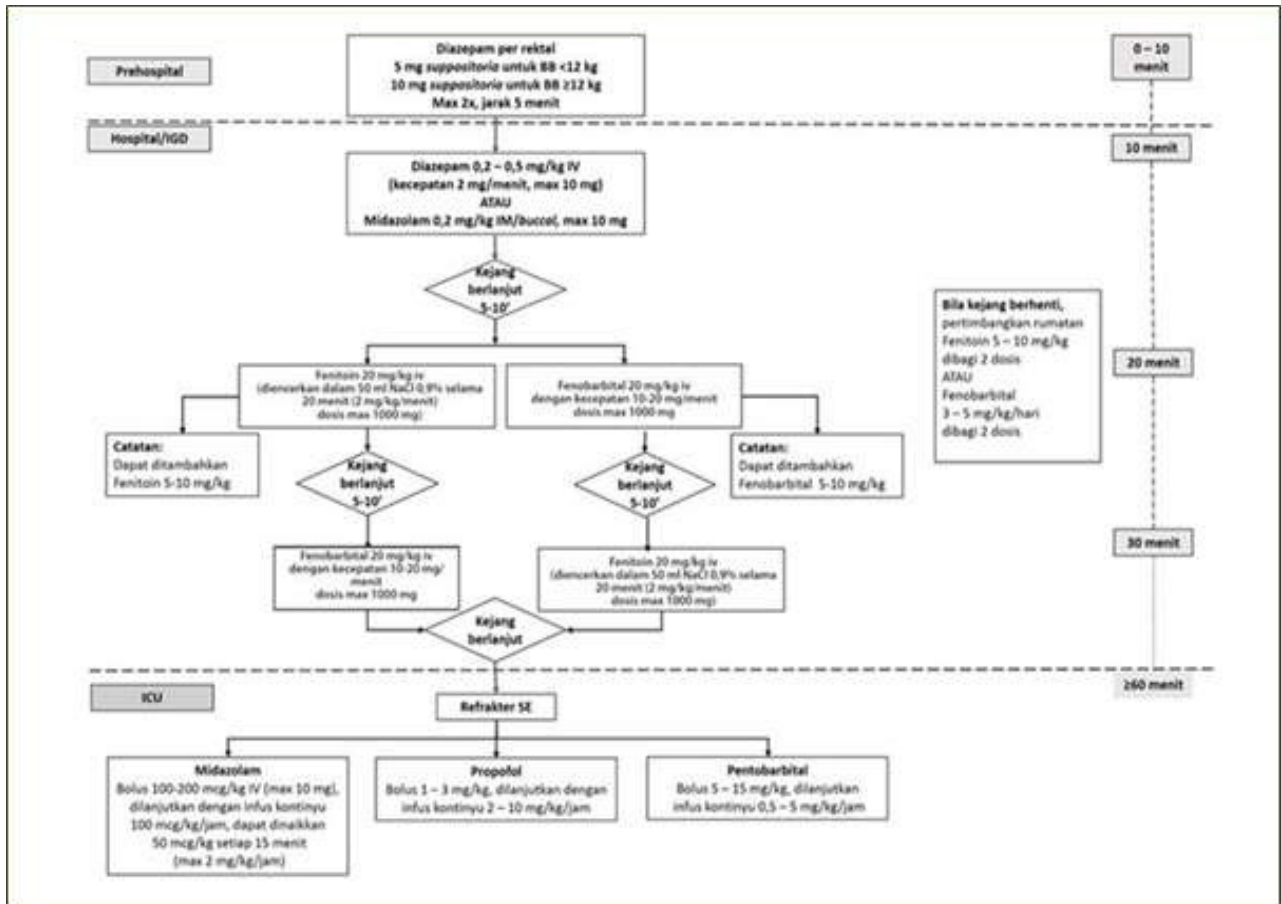
Pada sebuah studi retrospektif pada 46 pasien berusia 8 bulan sampai 16 tahun, dua puluh pasien (43,4%) mengalami status epileptikus refrakter. Jenis kejang yang dialami berupa kejang fokal (23,9%), kejang generalisata (34,8%), kejang fokal-generalisata (41,3%). Dari 20 pasien status epileptikus

refrakter tersebut, 6 di antaranya meninggal, 14 orang berkembang menjadi epilepsi dan/atau mengalami defisit neurologis. Semua pasien yang pulang dari rumah sakit diberikan obat antiepilepsi rumatan.<sup>7</sup>

Pada pasien ini ditemukan beberapa masalah, antara lain penurunan kesadaran, status epileptikus refrakter, demam, muntah, diare dan sesak napas. Dari anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium masih dicurigai adanya tanda dan gejala infeksi pada pasien ini. Infeksi tersebut mengenai sistem saraf pusat dan sistem pernapasan. Infeksi pada sistem saraf pusat yang dimaksud berupa ensefalitis (pungsi lumbal untuk menilai cairan serebro spinal, pada pasien ini tidak dikerjakan sehingga masih suspek ensefalitis). Kejadian status epileptikus pada pasien dengan ensefalitis cukup banyak terjadi. Selain mengobati infeksi pada sistem saraf pusat dan sistem pernapasan, terapi juga difokuskan pada status epileptikus yang dapat mengancam nyawa secara langsung.

Semakin lama durasi kejang pada status epileptikus maka prognosinya akan semakin buruk dan menjadi lebih tidak responsif terhadap terapi akibat internalisasi reseptor GABA.<sup>8</sup> Oleh karena itu, tujuan terapi pada status epileptikus adalah menghentikan kejang secepatnya untuk mengurangi kemungkinan cedera neurologis lebih lanjut dan kematian. Ada beberapa hal yang harus dipantau sebelum pemberian obat kejang, di antaranya adalah pemantauan ABCDE (*airway, breathing, circulation, disability, neurologic exam*), tanda-tanda vital, lamanya kejang, oksigenasi, rekam jantung, tersedianya akses intravena, pemeriksaan darah yang meliputi elektrolit, hematologi, dan toksikologi.

Saat kejang muncul pasien dapat segera diberikan terapi kejang lini pertama dengan menggunakan obat golongan benzodiazepin (diazepam IV, lorazepam IV, midazolam IM) sebagai terapi inisial. Apabila setelah pemberian lini pertama kejang secara adekuat tidak berhenti, maka dapat diberikan terapi kejang lini kedua (fenitoin IV, fenobarbital IV). Bila setelah pemberian terapi kejang lini kedua masih belum ada perubahan, maka dapat diulang pemberian



Gambar 2. Algoritme Rekomendasi UKK Neurologi 2016

terapi kejang lini kedua atau diberikan terapi kejang lini ketiga yang merupakan dosis anestesi dari obat-obat antara lain: thiopental, midazolam, pentobarbital, dan propofol.

Pada saat pemberian obat kejang lini ketiga ini, dianjurkan untuk melakukan pemantauan dengan menggunakan Elektroensefalografi secara kontinyu.<sup>9</sup>

Pada kasus ini, pasien sudah diberikan penanganan awal berupa pemberian oksigen, pemasangan jalur intravena, dan pemberian obat kejang lini pertama, yaitu diazepam IV sebanyak 2 kali. Namun, pasien tetap mengalami kejang sehingga diberikan terapi kejang lini kedua, yaitu fenitoin IV. Pemberian obat fenitoin iv harus dilakukan secara hati-hati dan sesuai dengan ketentuannya. Fenitoin memiliki efek samping berupa hipotensi, aritmia, alergi, dan kemungkinan ekstrasvasasi yang menyebabkan kerusakan jaringan (purple glove syndrome) sehingga butuh pemantauan ketat selama pemberiannya.<sup>10</sup>

### Kejang akut dan Status Epileptikus

Pada kasus ini, setelah pemberian obat kejang lini kedua pun pasien masih tetap mengalami kejang. Oleh sebab itu, pasien diberikan obat kejang tambahan. Bila mengacu pada algoritma, maka pilihan terapi selanjutnya adalah fenobarbital 20 mg/kgBB IV bolus. Namun, pada pasien ini tidak diberikan fenobarbital, melainkan langsung diberikan terapi kejang lini ketiga yaitu bolus midazolam 0,15 mg/kgBB IV. Hal ini disebabkan karena sediaan obat fenobarbital yang ada adalah hanya sediaan intramuskular.

Selain itu, pada suatu penelitian menunjukkan bahwa hanya 5% kasus status epileptikus yang berespons dengan pemberian fenobarbital setelah sebelumnya gagal dengan terapi benzodiazepin dan fenitoin.<sup>6</sup>

Midazolam merupakan salah satu terapi kejang lini ketiga dan digunakan ketika pemberian obat-obatan kejang lini pertama dan

kedua tidak berhasil menghentikan kejang. Kelebihan midazolam adalah kerjanya cepat dan mudah dititrasi. Sedangkan kekurangan dari obat ini adalah sifat takifilaksis setelah penggunaan 24-48 jam, sehingga perlu peningkatan dosis obat yang kemudian menyebabkan terjadinya akumulasi dosis obat yang akan memperlambat kembalinya kesadaran pasien.<sup>6</sup> Seringkali pemberian midazolam secara bolus sebagai terapi kejang lini ketiga dengan dosis untuk menghentikan kejang akan menimbulkan depresi napas sehingga pada pasien perlu dilakukan intubasi dan pemakaian alat bantu pernapasan.<sup>11</sup> Oleh sebab itu, penggunaan obat kejang lini ketiga ini harus dilakukan secara hati-hati dan dengan pemantauan yang ketat karena memiliki beberapa efek samping yang bila tidak digunakan secara bijak justru dapat membahayakan nyawa pasien. Setelah pemberian obat kejang lini ketiga, sebaiknya dilakukan pemantauan ketat pada pasien dan pasien dipindahkan ke ruang perawatan intensif. Pemberian obat kejang lini ketiga ini diberikan dengan alasan demi keselamatan pasien dan dengan tujuan menghentikan kejang yang refrakter setelah pemberian obat kejang lini pertama dan kedua. Pemberian midazolam berhasil menghentikan kejang yang dialami pasien tersebut. Kemudian selanjutnya diberikan midazolam dengan dosis rumatan untuk mencegah kejang berulang dikombinasi dengan injeksi Fenitoin. Selama perawatan pasien sempat mengalami kejang berulang beberapa kali, tetapi kejang berhasil dihentikan dengan menaikkan dosis Midazolam rumatan. Setelah perawatan selama beberapa hari didapatkan penurunan frekuensi dan durasi kejang hingga didapatkan kondisi bebas kejang dalam 24 jam. Kemudian dosis rumatan midazolam diturunkan perlahan (*tapering off*) hingga akhirnya pemberian Midazolam rumatan dihentikan. Setelah penghentian pemberian midazolam tidak ditemukan kejang lagi pada pasien tersebut.

Pada kasus status epileptikus disertai demam, dimana pungsi lumbal tidak dapat dilakukan, maka kecurigaan meningoensefalitis (meningitis dan atau ensefalitis) akibat bakteri meningkat. Pasien dapat diberikan terapi

antibiotik dengan dosis adekuat selama 10-14 hari.<sup>12</sup> Pengobatan ensefalitis pada kasus ini diberikan secara empiris karena keterbatasan pemeriksaan untuk menunjang diagnosis ensefalitis seperti pungsi lumbal dan CT-scan. Dengan berdasarkan klinis pasien dan pemeriksaan laboratorium yang ada, maka pengobatan ditujukan untuk ensefalitis bakterial menggunakan antibiotik golongan sefalosporin yakni Ceftriaxone dengan dosis 50-75 mg/kgBB/hari dosis terbagi 2 kali sehari. Berdasarkan data epidemiologi etiologi terbanyak meningoensefalitis bakterial pada anak adalah *Haemophilus influenzae* tipe B, *Neisseria meningitidis*, dan *Streptococcus pneumoniae*.<sup>13</sup>

Fokus infeksi pada pasien ini diduga dari paru (bronkopneumonia), kemungkinan fokus infeksi lain pada pasien meningoensefalitis bakterial adalah infeksi sinus paranasal, otitis media, trauma kepala atau operasi yang menimbulkan hubungan antara ruang subarakhnoid dengan lingkungan luar.<sup>14</sup>

Secara teori mannitol dapat diberikan bila ada kecurigaan edema serebri atau peningkatan tekanan intrakranial yang ditandai dengan penurunan kesadaran, dilatasi pupil unilateral atau bilateral yang tidak reaktif terhadap rangsangan cahaya dan pada elektrolit terdapat hipernatremia dan hiperklorida. Pada pasien oedem serebri dapat diberikan Mannitol dengan dosis awal 1 g/kgBB IV. Selain Mannitol pilihan terapi osmotik yang dapat diberikan pada pasien meningoensefalitis adalah hipertonik salin, sorbitol, dan glycerol. Pada pemberian terapi osmotik harus dilakukan monitoring terhadap keseimbangan elektrolit dan output urine, bila terdapat gangguan pada kedua hal tersebut, terapi harus dihentikan.<sup>15</sup> namun pada pasien ini tidak diberikan Mannitol.

Terapi adjuvant kortikosteroid (deksametason) diberikan pada pasien ini. Kortikosteroid memiliki efek melemahkan proses inflamasi intrakranial dengan tujuan menurunkan edema serebri, kejadian sekuel neurologis dan mortalitas pasien. Pada sebuah *systematic review* kortikosteroid memiliki efek protektif untuk mencegah sekuel neurologis

dan kehilangan fungsi pendengaran yang berat pada pasien meningitis bakterial akut.<sup>16</sup> Sebuah penelitian meta-analisis menunjukkan bahwa pemberian kortikosteroid hanya memberikan angka mortalitas yang sedikit lebih rendah dan secara statistik tidak signifikan dengan kelompok yang diberikan plasebo. Namun pemberian kortikosteroid tidak menimbulkan efek samping yang berat sehingga pemberiannya sebagai adjuvan pada kasus meningoensefalitis dapat dipertimbangkan.<sup>17</sup>

Setelah mendapat perawatan selama 6 hari, pasien diperbolehkan rawat jalan dengan obat kejang rumatan asam valproat. Pasien juga mendapatkan penanganan gizi kurang berupa edukasi tentang penanganan anak diare di rumah, diajarkan untuk mengetahui cara pembuatan cairan rumatan di rumah. Kie tentang pemberian nutrisi yang tepat dan melengkapi vaksinasi.

### Diare Akut Dehidrasi Berat

Pada alloanamnesis diare > 3x dengan konsistensi cair selama 24 jam (pada pasien >12x), disertai muntah (+), \*minum sedikit, pasien ini keadaan umum tampak lemah, kesadaran somnolen(\*penurunan sadar), *vital sign* dengan nadi 203 kali permenit, respirasinya 46 kali permenit, suhu 41,7 derajat Celsius, dan saturasi oksigen 91%. Panjang badan 89 sentimeter dan berat badan 10 kilogram. Pada pemeriksaan regio kepala tampak mata cowong, air mata tidak ada saat menangis, bibir kering, bising usus meningkat, \*turgor↓, akral dingin, dan CRT kembali lambat. Pada darah rutin terdapat peningkatan kadar hemoglobin dan hematokrit. Pada pasien ini terdapat 2 tanda bintang disertai 2 tanda lainnya.

Untuk Rehidrasi DADB dipasang Infus RL → Rehidrasi dengan kristaloid 30 cc/kgbb selama setengah jam (BB 10 Kg → 300 cc selama ½ jam), dilanjutkan 70 cc/kg bb selama 2,5 jam (700 cc) dan maintenance 1000 cc/24 jam → sesuai rumus holiday segar 100 cc/kgbb/hari (untuk BB 10 kg). Terapi suportif diare dengan Lintas Diare yaitu oralit, zinc, asi, antibiotik, dan edukasi. Setelah sadar pasien diberikan zinc dan probiotik, zinc berfungsi untuk mengurangi lama dan beratnya diare. Zinc juga dapat

mengembalikan nafsu makan anak. Pemberian zinc yang dilakukan di awal masa diare selama 10-14 hari. Pada kasus diberi L-Zinc 1x2cth (cth=5mL= 10mg). Dosis untuk anak >6bulan= 20mg. Probiotik mempunyai arti sebagai mikroorganisme hidup dalam makanan yang difermentasi yang menunjang kesehatan melalui terciptanya keseimbangan mikroflora intestinal yang lebih baik. Mikroorganisme tersebut antara lain *Bifidobacterium lactis*, *Streptococcus Thermophylus*, dan *Latobacillus* GG probiotik jika diberikan bersama-sama dengan antibiotika mengurangi resiko “Antibiotik Associated Diarrhea”.

### Simpulan

Status epileptikus dan dehidrasi merupakan kondisi yang mengancam nyawa. Status epileptikus seringkali tidak dapat diatasi dengan pengobatan kejang lini pertama. Oleh karena itu, penyediaan obat kejang lini kedua ataupun ketiga sangat penting. Status epileptikus yang terlambat diketahui dan tidak ditangani lebih awal dapat berlanjut menjadi status epileptikus refrakter yang kemudian bisa mengakibatkan kecacatan bahkan kematian pada penderitanya. Pada anak yang diare harus segera di atasi dengan lintas diare, jangan sampai berlanjut sampai dehidrasi. Oleh karena itu penting bagi tenaga medis mengenali tanda tanda dehidrasi dan dapat tatalaksana dengan segera sehingga tidak sampai perburukan.

### Daftar Rujukan

1. Pourmand R. Practicing Neurology What You Need to Know What You Need to Do. Second Edition. New Jersey: Humana Press; 2008:85- 90.
2. Ismael S, Puspongoro HD, Widodo DP, et al. Rekomendasi Penatalaksanaan Status Epileptikus. Jakarta: IDAI; 2016.
3. Barzegar M, Mahdavi M, Behbehani AG, Tabrizi A. Refractory Convulsive Status Epilepticus in Children: Etiology, Associated Risk Factors and Outcome. Iran J Child Neurol 2015;9(4):24-31.
4. Saz EU, Karapinar B, Ozcetin M, et al. Convulsive status epilepticus in children: Etiology, treatment protocol, and outcome. Seizure 2011;20:115-118.
5. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, et al. A definition and classification of status epilepticus – Report of the ILAE Task Force on Classification of Status

- Epilepticus. *Epilepsia* 2015;56:1515-1523.
6. Singh SP, Agarwal S, Faulkner M. Refractory status epilepticus. *Ann Indian Acad Neurol* 2014;17(1):S32-S36.
  7. Jainn JL, Kuang LL, Huei SW, et al. Analysis of status epilepticus related presumed encephalitis in children. *European Journal of Paediatric Neurology* 2008;12(1):32-37.
  8. Niquet J, Baldwin R, Suchomelova L, et al. Benzodiazepine-refractory status epilepticus: pathophysiology and principles treatment. *Ann NY Acad Sci* 2016;1378:166-173.
  9. Glauser Tracy, Shinnar Shlomo, Gloss David, et American Epilepsy Society. *Epilepsy Currents* 2016;16: 48-61.
  10. Grover EH, Nazzal Y, Hirsch LJ. Treatment of Convulsive Status Epilepticus. *Curr Treat Options Neurol* 2016;18(3):11.
  11. Bolon M, Boulieu R, Flamens C, et al. Sedation induced by midazolam in intensive care: pharmacologic and pharmacokinetic aspects. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002;21:478-492.
  12. Chin RFM, Neville BGR, Scott RC. Meningitis is a common cause of convulsive status epilepticus with fever. *Arch Dis Child* 2005;90:66-69.
  13. Van de Beek D, Cabellos C, Dzubova O, Esposito S, Klein M, Kloek AT, et al. ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. *Clin Microbiol Infect.* 2016;22:S37- S62.
  14. Runde TJ, Hafner JW. Bacterial meningitis. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470351>
  15. Wall ECB, Adjukiewicz KMB, Bergman H, Heyderman RS, Garner P. Osmotic therapies added to antibiotics for acute bacterial meningitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018;2:CD008806.
  16. Brouwer MC, McIntyre P, Prasad K, van de Beek D. Corticosteroids for acute bacterial meningitis (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2015;9CD0004405.
  17. Shao M, Xu P, Liu J, Liu W, Wu X. The role of adjunctive dexamethasone in the treatment of bacterial meningitis: an updated systematic meta-analysis. *Patient Prefer Adherence.* 2016;10:1243-1249.
  18. Michael BD, Solomon T. Seizures and encephalitis: Clinical features, management, and potential pathophysiologic mechanisms. *Epilepsia* 2012;54(4):63-7.
  19. Anonim. 2007. *Pedoman Cairan Infus* edisi revisi IX 2007. Surabaya (ID). PT. Otsuka Indonesia.
  20. Beck M. E. *Nutrition and Dietetics for Nurses.* Terjemahan Hartono A. Dan Kristiani. Yogyakarta (ID). Yayasan Essentia Medica.
  21. Dadiyanto. 2011. *Diare Akut dalam Buku Ajar Ilmu Kesehatan.* Semarang (ID). Bagian IKA FK UNDIP Publishing.
  22. Lalani A. And Schneeweiss S. 2015. *Kegawatdaruratan Pediatri.* 19th Edition. New York (US). McGraw-Hill.
  23. Orenstein DM, et al. 2016. *Diarrhea and Tropic Infection.* McGraw-Hill.
  24. Pudjiaji AH, Hegar Badriul, Handryastuti S, dkk. 2010. *Diare Akut dalam: Pedoman Pelayanan Medis IDAI, Jilid I.* Jakarta. Badan Penerbit IDAI.
  25. Puspongoro HD, dkk. 2011. *Diare akut dalam: Standar pelayanan medis kesehatan anak. Edisi 1.* Jakarta. Badan Penerbit IDAI.