

BAB I

PENGANTAR

A. Latar Belakang

Bahwa anak dapat mengalami kejang bila menderita demam telah lama diketahui. Hipocrates, pakar Ilmu Kedokteran asal Yunani yang hidup pada abad ke empat sebelum Masehi antara lain pernah menulis: “..... kejang dapat terjadi pada anak bila terdapat demam akut sampai usia 7 tahun, anak yang lebih tua dan orang dewasa tidak sama mudahnya dicekam serangan kejang, kecuali bila sebelumnya terdapat kelainan yang lebih parah dan buruk” (Lumbantobing, 1995).

Setiap dokter pasti pernah menghadapi pasien dengan kejang demam, baik pada saat menderita kejang maupun sesudah kejang berhenti. Kejang selalu merupakan peristiwa yang menakutkan bagi orang tua, sehingga sebagai dokter kita wajib mengatasi kejang dengan tepat dan cepat. Setelah kejang dapat ditanggulangi, sering timbul pertanyaan-pertanyaan selanjutnya: “Apakah kejang tersebut menyebabkan kerusakan syaraf?”, “Apakah anak-anak mengalami kejang kembali?”, “Apakah anak memerlukan pengobatan lanjutan?” (Soetomenggolo, 1995).

Bangkitan kejang yang terjadi pada anak dengan demam merupakan masalah bagi dokter yang mengobati anak. 5% anak yang berumur di bawah 5 tahun pernah menderitanya dan 99% dokter anak di New York pernah sekurang-

kurangnya sekali dalam setahun mengobati anak dengan kejang demam untuk pertama kalinya (Ongkie, 1980).

Dari penelitian oleh berbagai pakar didapatkan bahwa sekitar 2,2% - 5% anak pernah mengalami kejang demam sebelum mereka mencapai usia 5 tahun. Peneliti di Jepang bahkan mendapatkan angka kejadian (insiden) yang lebih tinggi, yaitu: Maeda dkk, 1993 mendapatkan angka 9,7% (pada pria 10,5% dan pada wanita 8,9%) dan Tsuboi mendapatka: angka sekitar 7%. Dari berbagai hasil penelitian didapatkan bahwa kejang demam agak lebih sering dijumpai pada anak laki-laki daripada perempuan, dengan perbandingan yang berkisar antara 1,4:1 dan 1,2:1. Didapatkan 42% dari anak berusia 6 tahun yang menderita kejang adalah kejang demam (Patrick & Levy op.cit, Mulyani, 1994).

Kejang demam umumnya dijumpai pada bayi dan anak. Kenapa demikian?

Hal ini belum dapat diterangkan dengan baik. Mungkin hal ini ada kaitannya dengan tingkat kematangan otak, baik secara anatomi, fisiologi, dan biokimia otak. Hirtz dan Nelson, pada tahun 1992 mengemukakan usia rata-rata mulainya kejang demam berkisar antara 18-22 bulan. Aicardi melaporkan usia rata-rata mulainya kejang demam berkisar antara 17-23 bulan. Sesekali kejang demam dijumpai juga pada usia yang lebih tua, yaitu setelah usia 5-6 tahun (Lumbantobing, 1995). Pada penelitian Lumbantobing didapatkan bahwa sebagian terbesar kejang demam pertama, yaitu 83,6% terjadi pada kurun usia 1 bulan sampai 2 tahun.

Serangan kejang dapat terjadi satu kali, dua kali, tiga kali selama satu periode demam. Penelitian Lumbantobing angka berulangnya sangat tinggi, yaitu 65,7% selama satu periode demam. Hal ini mungkin disebabkan oleh hal berikut:

1. Sebagian besar anak tidak segera diberikan pengobatan.
2. Mungkin banyak diantara anak yang mengalami satu kali serangan kejang tidak dibawa ke rumah sakit. (Lumbantobing, 1995)

Dari permasalahan yang terpapar bahwa tingginya insidensi kejang demam yang terjadi di masyarakat, dimana obyek dari kejang demam adalah bayi dan anak-anak dan seringnya pengulangan serangan (kambuh) kejang demam, menyadarkan penulis bahwa perlu adanya pembahasan tentang bagaimana kejang demam itu sebenarnya.

Penulis mengambil topik dengan judul "Manifestasi klinis kejang demam pada anak dan penatalaksanaannya" adalah dengan maksud untuk memberikan pandangan tentang manifestasi klinis kejang demam yang terjadi pada anak, agar dapat menentukan bahwa penyakit yang diderita oleh anak itu adalah kejang demam, sehingga dapat dilakukan tindakan pertolongan atau pengobatan. Penulis juga membahas tentang bagaimana penatalaksanaan yang tepat pada kasus kejang demam pada anak.

B. Tinjauan Pustaka

1. Definisi Kejang Demam

Definisi kejang demam ialah bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu rektal lebih dari 38°C) yang disebabkan oleh suatu proses ekstrakranium. Menurut Consensus Statement on Febrile Seizures, kejang demam adalah suatu kejadian pada bayi atau anak, biasanya terjadi antara umur 3 bulan sampai 5 tahun, berhubungan dengan demam tetapi tidak terbukti adanya infeksi intrakranial atau penyebab tertentu (Soetomenggolo, 1995).

Kejang demam merupakan loncatan listrik dari sekelompok neuron di otak, yang timbul secara mendadak, meluas ke neuron disekitarnya, atau meluas dari massa kelabu ke massa putih, dengan manifestasi kejang, yang disebabkan oleh karena kenaikan suhu tubuh yang bersumber di luar otak (Freeman op.cit, Mulyani, 1994).

2. Klasifikasi Kejang Demam

Prichard dan Mc. Greal membagi kejang demam atas 2 golongan, yaitu kejang demam sederhana dan kejang demam tidak khas. Ciri-ciri kejang demam sederhana ialah:

- a) Kejangnya bersifat simetris, artinya akan terlihat lengan dan tungkai kiri yang kejang sama seperti yang kanan,
- b) Usia penderita antara 6 bulan – 4 tahun,

- b) Usia penderita lebih dari 6 tahun saat serangan kejang demam pertama,
- c) Frekuensi serangan kejang melebihi 4 kali dalam satu tahun,
- d) Gambaran EEG, yang dibuat setelah anak tidak demam lagi, adalah abnormal.

Fukuyama juga membagi kejang demam menjadi 2 golongan, yaitu: kejang demam sederhana dan kejang demam kompleks. Kejang demam sederhana harus memenuhi kriteria-kriteria berikut:

- a) Di keluarga penderita tidak ada riwayat epilepsi,
- b) Sebelumnya tidak ada riwayat cedera otak oleh penyebab apapun,
- c) Serangan kejang demam yang pertama terjadi antara usia 6 bulan – 6 tahun
- d) Lamanya kejang berlangsung tidak lebih dari 20 menit,
- e) Kejang tidak bersifat fokal,
- f) Tidak didapatkan gangguan atau abnormalitas pasca kejang,
- g) Sebelumnya juga tidak didapatkan abnormalitas neurologis atau abnormalitas perkembangan,
- h) Kejang tidak berulang dalam waktu singkat.

Bila kejang demam tidak memenuhi kriteria tersebut, maka digolongkannya sebagai kejang demam jenis kompleks (Lumbantobing, 1995).

Di sub bagian saraf anak, Bagian Ilmu Kesehatan Anak, FKUI, Jakarta, digunakan modifikasi kriteria Livingston sebagai pedoman untuk membuat diagnosis kejang demam sederhana sebagai berikut:

- a) Umur anak ketika kejang antara 6 bulan – 4 tahun,

- b) Kejang berlangsung sebentar, tidak melebihi 15 menit,
- c) Kejang bersifat umum,
- d) Kejang timbul dalam 16 jam pertama setelah timbulnya demam,
- e) Pemeriksaan sebelum dan sesudah kejang normal,
- f) Pemeriksaan EEG yang dibuat sedikitnya 1 minggu setelah suhu normal tidak menunjukkan kelainan,
- g) Frekuensi bangkitan kejang dalam 1 tahun tidak melebihi 4 kali.

Kejang demam yang tidak memenuhi salah satu atau lebih dari ketujuh kriteria di atas digolongkan pada epilepsi yang diprovokasi oleh demam.

Dengan menggunakan kriteria tersebut ternyata sangat banyak penderita yang termasuk dalam golongan epilepsi yang diprovokasi demam, dengan konsekuensi bahwa penderita-penderita ini harus mendapat pengobatan rumat. Banyak penderita yang hanya menunjukkan kelainan EEG sedangkan kriteria yang lain tidak dapat dipenuhi. Juga sulit sekali untuk melakukan anamnesis berapa lama demam sudah berlangsung sebelum penderita mengalami kejang. Saat ini istilah epilepsi yang diprovokasi demam telah ditinggalkan. Penderita kejang demam tidak lagi dibagi menjadi kejang demam sederhana dan epilepsi yang diprovokasi demam, tetapi dibagi menjadi penderita yang tidak perlu pengobatan rumat dan penderita yang memerlukan pengobatan rumat (Soetomenggolo, 1995).

3. Etiologi

Peranan infeksi pada sebagian terbesar kejang demam adalah tidak spesifik dan timbulnya serangan terutama didasarkan atas reaksi demam yang terjadi.

Ada beberapa faktor yang mungkin berperan dalam menyebabkan kejang demam, yaitu:

- 1) Demam itu sendiri.
- 2) Efek produk toksik daripada mikroorganisme (kuman dan virus) terhadap otak.
- 3) Respons alergik atau keadaan imun yang abnormal oleh infeksi.
- 4) Perubahan keseimbangan cairan atau elektrolit.
- 5) Ensefalitis viral (radang otak akibat virus) yang ringan yang tidak diketahui atau ensefalopati toksik sepietas.
- 6) Gabungan semua faktor tersebut di atas.

Penyebab kejang demam adalah:

- 1) Tonsilitis atau faringitis.
- 2) Otitis media akut (radang liang telinga tengah).
- 3) Gastroenteritis (radang saluran cerna).
- 4) Bronkitis (radang saluran nafas).
- 5) Bronkopneumonia (radang paru dan saluran nafas).
- 6) Morbili (campak).
- 7) Varisela (cacar air).

8) Dengue (demam berdarah).

9) Tidak diketahui.

(Lumbantobing, 1995).

4. Patofisiologi

Sel dikelilingi oleh suatu membran yang terdiri dari permukaan dalam adalah lipoid dan permukaan luar adalah ionik. Dalam keadaan normal membran sel neuron dapat dilalui oleh ion K, ion Na, dan elektrolit seperti Cl⁻. Konsentrasi K⁺ dalam sel neuron tinggi dan konsentrasi Na⁺ rendah, sedangkan diluar sel neuron terdapat keadaan sebaliknya.

Karena perbedaan jenis dan konsentrasi ion di dalam dan di luar sel, maka terdapat perbedaan potensial yang disebut potensial membran dari sel neuron.

Untuk menjaga keseimbangan potensial membran ini diperlukan energi dan bantuan enzim Na-K-ATPase yang terdapat pada permukaan sel. Perbedaan potensial membran sel neuron disebabkan oleh :

- 1) Perubahan konsentrasi ion di ruang ekstraseluler.
- 2) Rangsangan yang datangnya mendadak misalnya mekanis, kimiawi, aliran listrik dari sekitarnya.
- 3) Perubahan patofisiologi dari membran sendiri karena penyakit atau keturunan.

Bahan baku untuk metabolisme otak yang terpenting adalah glukosa. Sifat proses itu adalah oksidasi dengan oksigen disediakan dengan perantaraan

fungsi paru-paru dan diteruskan ke otak melalui sistem kardiovaskuler. Pada keadaan demam, kenaikan suhu 1°C akan menyebabkan kenaikan metabolisme basal 10-15% dan kebutuhan oksigen meningkat 20%. Pada seorang anak berumur 3 tahun sirkulasi otak mencapai 65% dari seluruh tubuh, sedangkan pada orang dewasa hanya 15%. Jadi pada kenaikan suhu tubuh tertentu dapat terjadi perubahan keseimbangan dari membran dan dalam waktu yang singkat terjadi difusi dari ion Kalium maupun Natrium melalui membran tadi, dengan akibat terjadinya lepas muatan listrik. Lepas muatan listrik ini sedemikian besarnya sehingga dapat meluas ke seluruh sel maupun ke membran sel tetangganya dengan bantuan bahan yang disebut neurotransmitter dan terjadilah kejang.

Tiap anak mempunyai ambang kejang yang berbeda dan tergantung dari tinggi rendahnya ambang kejang seseorang anak. Ada anak yang ambang kejangnya rendah, kejang telah terjadi pada suhu 38°C sedangkan pada anak dengan ambang kejang tinggi, kejang baru terjadi pada suhu 40°C atau lebih. Dari keadaan ini dapat disimpulkan bahwa berulangnya kejang demam lebih sering terjadi pada ambang kejang yang rendah sehingga dalam penanggulangannya perlu diperhatikan pada tingkat suhu berapa penderita kejang.

Kejang demam yang berlangsung singkat pada umumnya tidak berbahaya dan tidak menimbulkan gejala sisa. Kejang yang berlangsung lebih

dari 15 menit akan menyebabkan kerusakan sel-sel syaraf, biasanya disertai terjadinya apnea, meningkatnya kebutuhan oksigen dan energi untuk kontraksi otot-otot skelet yang akhirnya terjadi hipoksemia, hiperkapnea, laktik asidosis karena metabolisme anaerob, hipotensi arterial disertai denyut jantung yang tidak teratur dan suhu tubuh makin meningkat. Faktor yang terpenting adalah gangguan peredaran darah yang mengakibatkan hipoksia sehingga meninggikan permeabilitas kapiler dan timbul edeme otak yang mengakibatkan kerusakan sel neuron otak. (Bagian IKA FKUI, 1985)

5. Manifestasi Klinis

Serangan kejang biasanya terjadi dalam 24 jam pertama sewaktu demam, berlangsung singkat dengan sifat bangkitan dapat berbentuk tonik-klonik, tenik, klonik, fokal atau akinetik. Umumnya kejang berhenti sendiri. Setelah kejang berhenti anak tidak memberi reaksi apapun untuk sejenak, tetapi setelah beberapa detik atau menit anak terbangun dan sadar kembali tanpa defisit neurologis. Kejang dapat diikuti oleh Hemiparesis sementara (Hemiparesis Todd) yang berlangsung beberapa jam sampai beberapa hari. Kejang unilateral yang lama diikuti oleh hemiparesis yang menetap. Bangkitan kejang yang berlangsung lama sering terjadi pada kejang demam yang pertama (Soetomenggolo, 1995).

6. Pemeriksaan Fisik dan Laboratorium

Pada kejang demam sederhana tidak dijumpai kelainan fisik neurologik, maupun laboratorik. Pada kejang demam kompleks dijumpai kelainan fisik

neurologik berupa hemiplegi, diplegi (Goodridge, 1987; Soetomenggolo, 1989; Anonim, 1994). Pada pemeriksaan EEG didapatkan gelombang abnormal berupa gelombang-gelombang lambat fokal bervoltase tinggi, kenaikan aktivitas delta, spike, iritatif dengan gelombang tajam (Soetomenggolo, 1989). Perlambatan aktivitas EEG kurang mempunyai nilai prognostik, walaupun penderita kejang-demam kompleks lebih sering menunjukkan gambaran EEG abnormal. EEG abnormal juga tidak dapat digunakan untuk menduga kemungkinan terjadinya epilepsi di kemudian hari (Soetomenggolo, 1995).

7. Diagnosis

Diagnosis kejang demam tidak selalu mudah. Ensefalopati tanpa sebab yang jelas kadang memberi gejala kejang yang hebat. Sinkop atau kejang sebagai refleksi anoksia juga dapat terpicu oleh demam. Demam menggigil pada bayi juga dapat keliru dengan kejang demam. Sering orang tua menyangka anak gemetar karena suhu yang tinggi sebagai kejang.

Diagnosis didasarkan atas gejala dan tanda menurut kriteria Livingston sebagai berikut:

- 1) Umur anak waktu kejang pertama antara 6 bulan sampai 4 tahun,
- 2) Kejang terjadi dalam 16 jam pertama setelah mulai panas,
- 3) Kejang bersifat umum,
- 4) Kejang berlangsung tak lebih dari 15 menit,
- 5) Frekuensi bangkitan kejang tak lebih dari 4 kali dalam setahun,

- 6) Pemeriksaan EEG yang dibuat 10 - 14 hari setelah bebas panas tidak menunjukkan kelainan,
- 7) Tidak didapatkan kelainan neurologik.

(Pedoman tatalaksana medik anak RSUP DR. SARDJITO, 1991)

8. **Diagnosis Banding**

Kejang dengan suhu badan yang tinggi dapat terjadi karena kelainan lain, misalnya radang selaput otak (meningitis), radang otak (ensefalitis) dan abses otak.

Menegakkan diagnosis meningitis tidak selalu mudah terutama pada bayi dan anak yang masih sangat muda. Pada kelompok ini gejala meningitis sering tidak khas dan gangguan neurologisnya kurang nyata. Oleh karena itu agar tidak terjadi kekhilafan yang berakibat fatal harus dilakukan pemeriksaan cairan serebrospinal yang umumnya diambil melalui fungsi lumbal. (Lumbantobing, 1995)

9. **Penatalaksanaan**

Dalam penanggulangan kejang demam ada 4 faktor yang perlu dikerjakan yaitu:

- 1) Memberantas kejang secepat mungkin,
- 2) Pengobatan penunjang,
- 3) Memberikan pengobatan rumat,
- 4) Mencari dan mengobati penyakit.

1) Memberantas kejang secepat mungkin

Bila penderita datang dalam keadaan status konvulsifus, obat pilihan utama adalah diazepam yang diberikan intravena. Teraupetiknya sangat cepat antara 30 detik sampai 15 menit dan efek toksik yang serius hampir tidak dijumpai apabila diberikan secara perlahan dan dosis tidak melebihi 50 mg per suntikan.

Dosis tergantung BB, < 10 kg : 0,5 – 0,75 mg/kg BB dengan minimal dalam semprit 2,5 mg.

10-20 kg : 0,5 mg/kg BB dengan minimal dalam semprit 7,5 mg.

> 20 kg : 0,5 mg/kg BB.

Biasanya dosis rata-rata yang terpakai 0,3 mg/kgBB/kali dengan maksimum 5 mg pada anak umur dari 5 tahun dan 10 mg pada anak yang lebih besar. Setelah suntikan pertama secara intravena ditunggu 15 menit, bila masih kejang dapat diulangi dengan dosis yang sama dengan intravena. Ditunggu 15 menit bila masih kejang diulangi dengan dosis tetap sama tapi intramuskuler. Bila tidak berhenti dapat diberhentikan dapat diberikan fenobarbital atau paraldehyde 4% intravena. Dapat juga digunakan diazepam perrektal, dosis tergantung BB, yaitu BB < 10 kg : 5 mg dan BB > 10 kg : 10 mg. Apabila diazepam tidak tersedia dapat diberikan fenobarbital secara intra muskular dengan dosis awal untuk neonatus = 30 mg/kali, 1 bulan – 1 tahun = 50 mg/kali, > 1 tahun = 75

mg/kali. Ditunggu 15 menit, bila kejang tidak berhenti dapat diulangi dengan dosis untuk neonatus 15 mg, 1 bulan – 1 tahun = 30 mg, > 1 tahun = 50 mg intramuskular.

Bila kejang tidak dapat dihentikan dengan obat-obat tersebut di atas maka sebaiknya penderita dirawat di ruangan intensif untuk diberikan anestesi umum dengan tiopental yang diberikan oleh seorang ahli anestesi.

(Bagian IKA, FKUI, 1985)

2) Pengobatan penunjang

Pakaian yang ketat dibuka, posisi kepala dimiringkan untuk mencegah aspirasi lambung, membebaskan jalan nafas, oksigenasi, kalau perlu intubasi atau trakeostomi, dan pengisapan lendir secara teratur. Vital sign diawasi secara ketat, cairan intravena sebaiknya diberikan dengan monitoring untuk kelainan metabolik dan elektrolit, bila suhu tinggi dilakukan hibernasi dengan kompres es atau alkohol, kalau perlu diberikan antipiretik. Untuk mencegah edema otak diberikan kortikosteroid, yaitu dengan dosis 20 – 30 mg/kg BB/hari dibagi 3 dosis atau deksametazon 0,5 – 1 ampul setiap 6 jam sampai keadaan membaik. (Bagian IKA, FKUI, 1985; Soetomenggolo, 1995)

3) Pengobatan rumat

Fenobarbital diberikan langsung setelah kejang berhenti dengan diazepam. Dosis awal adalah neonatus 30 mg, umur 1 bulan – 1 tahun 50 mg dan > 1 tahun 75 mg semua secara intramuskuler. Karena

metabolismenya di dalam tubuh perlahan, pada anak cukup diberikan dalam 2 dosis sehari dan kadar maksimal dalam darah terdapat setelah 4 jam. Untuk mencapai kadar terapeutik secepat mungkin diperlukan dosis yang lebih tinggi daripada biasa.

Di sub bagian saraf anak FKUI, RSCM Jakarta, fenobarbital dengan dosis awal diberikan dosis awal sebanyak 8 – 10 mg/kg BB/hari dibagi dalam 2 dosis untuk hari I dan II, diteruskan untuk hari berikutnya dengan dosis biasa 4 – 5 mg/kg BB/hari dibagi dalam 2 dosis.

Pengobatan ini dibagi atas 2 bagian, yaitu:

- A. Profilaksis intermitten
- B. Profilaksis jangka panjang

A. Profilaksis *intermitten*

Untuk mencegah terulangnya kejang di kemudian hari, pada penderita kejang demam sederhana diberikan obat campuran anti konvulsan dan antipiretika yang harus diberikan pada anak bila demam lagi. Anti konvulsasi yang diberi adalah fenobarbital dengan dosis 4 – 5 mg/kg BB/hari. Antipiretika yang diberikan adalah aspirin dengan dosis 60 mg/tahun/kali, sehari diberikan 3 kali atau untuk bayi < 6 bulan diberikan 10 mg/bulan/kali, sehari 3 kali. Kadar maksimal dalam darah tercapai dalam 2 jam per oral. Obat yang lebih ampuh dan banyak digunakan untuk mencegah kejang demam sederhana ialah

diazepam, baik secara rektal maupun oral pada waktu anak mulai teraba panas.

(Dianesa op.cit , Bagian IKA, FKUI, 1985)

B. Profilaksis jangka panjang

Untuk menjamin terdapatnya dosis terapeutik yang stabil dan cukup dalam darah penderita untuk mencegah terulangnya kejang di kemudian hari. Diberikan pada keadaan:

- a. Epilepsi yang diprovokasi oleh demam.
- b. Keadaan yang telah disepakati pada konsensus bersama (1980), yaitu pada semua kejang demam yang mempunyai ciri:
 - (1) Terdapatnya gangguan perkembangan saraf seperti *serebral palsy*, retardasi perkembangan dan mikrosefali.
 - (2) Bila kejang berlangsung lebih dari 15 menit, bersifat fokal atau diikuti kelainan saraf yang sementara atau menetap.
 - (3) Bila terdapat riwayat kejang tanpa demam yang bersifat genetik pada orang tua atau saudara kandung.
 - (4) Pada kasus tertentu yang dianggap perlu yaitu bila kadang-kadang terdapat kejang berulang atau kejang demam pada bayi berumur di bawah 12 bulan.

Obat yang dipakai adalah:

- (1) Fenobarbital

Dosis 4 -- 5 mg/kg BB/hari

(2) Sodium Valproat

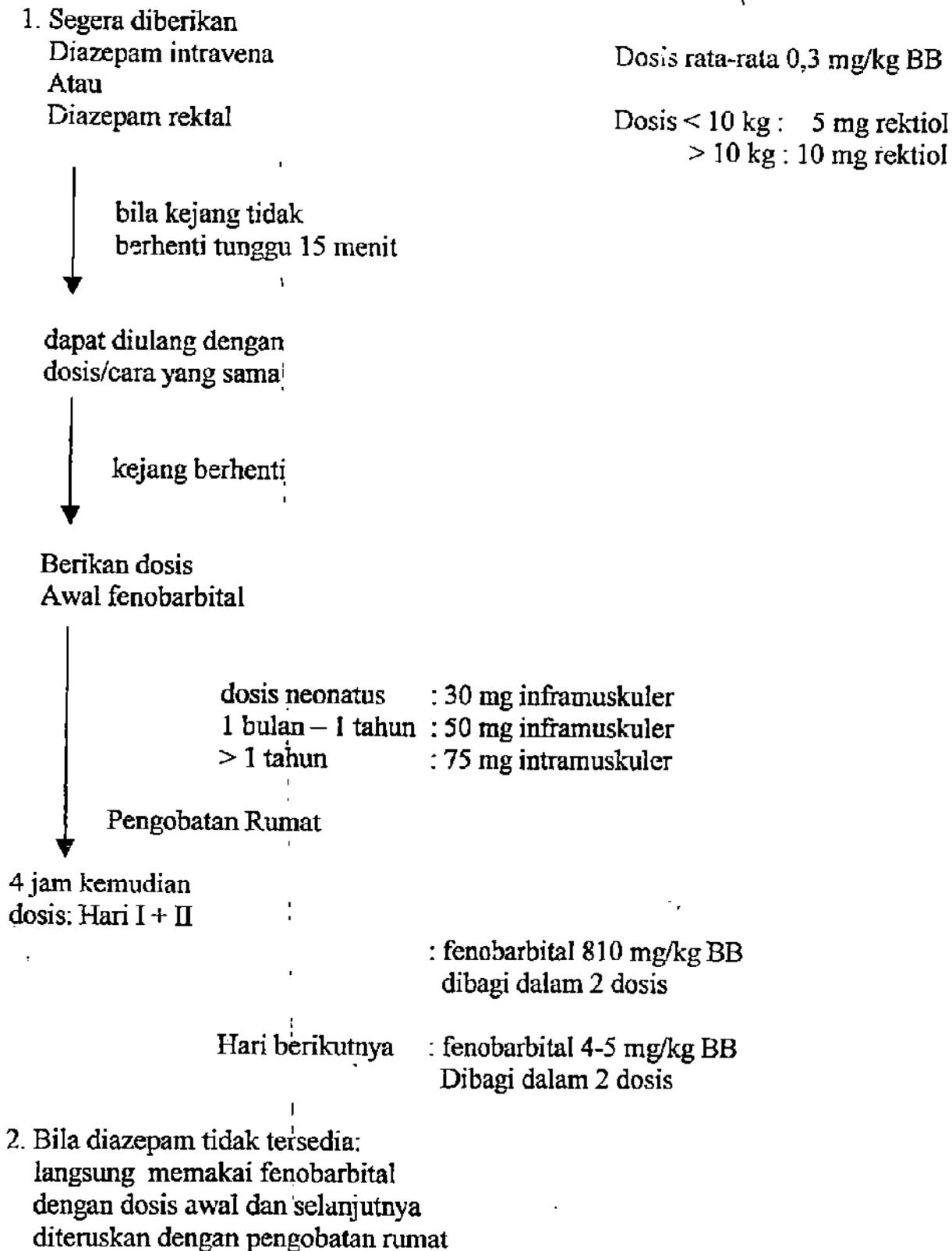
Dosis 20 – 30 mg/kg BB/hari

(3) Fenitoin (Dilantin)

4) Mencari dan mengobati penyebab

Penyebab dari kejang demam sederhana maupun epilepsi yang diprovokasi oleh demam biasanya infeksi saluran pernafasan bagian atas (ISPA) dan otitis media akut (OMA). Pemberian antibiotika yang tepat adekuat untuk mengobati infeksi tersebut, dilakukan fungsi lumbal. Hal ini perlu untuk menyingkirkan faktor infeksi di dalam otak. Pemeriksaan khusus yaitu x-foto tengkorak, elektro ensefalogram, ekoensefalografi, CT-scan, dan lain-lain. (Bagian IKA, FKUI, 1985)

Bagan Memberantas Kejang



10. Prognosis

Dengan penatalaksanaan yang dini dan tepat, diharapkan mengurangi angka mortalitas. Tapi jika penatalaksanaannya terlambat maka mortalitasnya dapat sampai 0,74% (Nelson dan Ellenberg op.cit, Yuniarti, 1989). Penanggulangan yang tepat dan cepat, prognosinya baik dan tidak perlu menyebabkan kematian. Dua penyelidikan masing-masing mendapat angka kematian 0,46 dan 0,74% (Friderichsen dan melchior, Frantzen op.cit, Bag. IKA, FKUI, 1985).

Resiko yang akan dihadapi oleh seorang anak sesudah menderita kejang demam tergantung dari faktor:

1. Riwayat penyakit kejang tanpa demam dalam keluarga,
2. Kelainan dalam perkembangan atau kelainan saraf sebelum anak menderita kejang demam,
3. Kejang yang berlangsung lama atau kejang fokal.

Bila terdapat paling sedikit 2 dari 3 faktor tersebut di atas maka dikemudian hari akan mengalami serangan kejang tanpa demam sekitar 13%, dibanding bila hanya terdapat 1 atau tidak sama sekali faktor tersebut, serangan kejang tanpa demam hanya 2%-3% saja (*consensus statement on febrile Seizures* op.cit, Bag. IKA FKUI, 1985).

Kejang demam sederhana mempunyai prognosis yang lebih baik, hanya 1-10% berkembang menjadi epilepsi. Pada kejang demam sederhana tidak didapatkan gangguan intelek dan gangguan belajar. Ellenberg dan

Nelson melaporkan bahwa IQ 42 penderita kejang demam tidak berbeda dibandingkan dengan saudara kandungnya yang tidak menderita kejang demam. IQ lebih rendah ditemukan pada penderita kejang demam yang berlangsung lama dan mengalami komplikasi. Resiko refardasi mental menjadi 5 kali lebih besar apabila kejang demam diikuti terulangnya kejang tanpa demam. (Soetomenggolo, 1985).

Livingston mendapatkan bahwa diantara 201 penderita demam sederhana hanya 6 (3%) yang menderita kejang tanpa demam (epilepsi), sedangkan diantara 297 penderita yang digolongkan epilepsi yang diprovokasi oleh demam 276 (93%) menderita epilepsi. Lumbantobing melaporkan 5 (6,5%) diantara 83 penderita kejang demam menjadi epilepsi (Soetomenggolo, 1995).

Pada anak yang menderita kejang demam pertama kecenderungan akan menderita kejang demam berikutnya adalah 50%. Apabila ditemukan kelainan neurologis berupa hemiparesis dan EEG berupa *epileptrik discharge*, maka kecenderungan menjadi epilepsi sangat tinggi, yaitu 75%. (Nelson dan Ellenberg op.cit, Yuniarti, 1999).

Hal-hal yang dapat mempengaruhi prognosis kejang demam dikemudian hari yang menjadi epilepsi, biasanya mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Sudah ada kelainan neurologis atau gangguan tumbuh kembang, sebelum terjadi serangan kejang yang pertama.

- b. Ada riwayat kejang demam pada orang tua atau saudara kandung.
- c. Kejang demam bersifat fokal dan berlangsung lebih dari 15 menit atau berkali-kali dalam se hari. (Soetomenggolo, 1995).