

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Epilepsi adalah gangguan kronis pada otak yang terdapat di seluruh dunia yang ditandai dengan kejang berulang. Di beberapa bagian dunia, orang-orang yang menderita epilepsi dan keluarga mereka menerima stigma yang buruk sehingga mengakibatkan terjadinya diskriminasi.¹

Berdasarkan data yang diperoleh dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2015, sekitar 50 juta orang di seluruh dunia mengalami epilepsi, dan menjadikannya salah satu penyakit neurologis yang paling umum secara global.¹ Secara keseluruhan insiden epilepsi pada negara maju berkisar antara 40-70 kasus per 100.000 orang per tahun. Di negara berkembang, insiden berkisar antara 100-190 kasus per 100.000 orang per tahun. Prevalensi dari epilepsi bervariasi antara 5-10 kasus per 1.000 orang.² Beberapa penelitian di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah menunjukkan bahwa proporsi yang jauh lebih tinggi, antara 7 dan 14 per 1000 orang.³

Di Indonesia kasus epilepsi berjumlah paling sedikit 700.000-1.400.000 kasus dengan pertambahan 70.000 kasus baru setiap tahun dan diperkirakan sekitar 40%-50% dari prevalensi tersebut terjadi pada anak-anak. Kasus baru epilepsi anak di Unit Rawat Jalan RSUD Dr. Soetomo Surabaya, pada tahun 2013 tercatat 103 pasien baru, terutama pada laki-laki usia 1-5 tahun.⁴

Sebagian besar pasien tidak mempunyai riwayat kejang demam sebelumnya dan tidak ada riwayat epilepsi pada keluarga. Penelitian di Turki menemukan hal serupa, tidak ada riwayat kejang demam (80,8%) dan tidak ada riwayat keluarga epilepsi (77,5%), namun adanya riwayat pada *first degree relatives* (14% dengan rasio Odds 6,42), *second degree relatives* (6%, rasio Odds 3,09) dan *third-degree relatives* (2,5%, rasio Odds 2,66). Penelusuran riwayat epilepsi pada keluarga sebaiknya dilakukan minimal pada tiga generasi, karena kemampuan seseorang mengingat. Penelitian di Afrika

menyatakan kejang demam merupakan faktor risiko epilepsi pada anak di kemudian hari, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh I Gusti Ngurah Made Suwarbamenemukan 10,1% kasus epilepsi dengan riwayat kejang demam.⁵ Berdasarkan panduan UKK Neurologi IDAI, kejang demam kompleks dan kejang demam sederhana yang berulang 4 episode atau lebih dalam satu tahun menjadi faktor resiko terjadinya epilepsi di kemudian hari.⁶

Banyak pasien dengan epilepsi memiliki Gambaran Elektroensefalografi (EEG) yang normal, seperti pada epilepsi mioklonik juvenil hanya sekitar 50% memiliki EEG abnormal. Namun EEG tetap menjadi modalitas pemeriksaan yang paling berguna pada dugaan suatu bangkitan untuk membantu menunjang diagnosis, penentuan jenis bangkitan maupun sindrom epilepsi, menentukan prognosis, serta perlu atau tidaknya pemberian obat anti epilepsi (OAE).⁷

Pada kejadian epilepsi biasanya diperlukan terapi obat antiepilepsi jangka panjang.⁸ Studi terbaru di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah menunjukkan bahwa hingga 70% anak-anak dan orang dewasa dengan epilepsi berhasil diobati (yaitu kejang mereka sepenuhnya terkontrol) dengan OAE dan setelah 2-5 tahun menjalani pengobatan, anak berhasil dan bebas dari kejang, obat dapat dihentikan pada sekitar 70% anak-anak dan 60% orang dewasa tanpa kambuh lagi.¹

Tujuan dari pengobatan epilepsi adalah bebasnya kejang tanpa menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, keluhan pencernaan, penambahan berat badan.^{8,9} Dari beberapa obat anti epilepsi yang ada, asam valproat adalah obat yang paling sering diberikan.¹⁰ Namun dari beberapa penelitian sebelumnya ditemukan bahwa obat anti epilepsi golongan Asam valproat dengan penggunaan minimal 6 bulan dapat mempengaruhi pertumbuhan pada anak seperti penambahan berat badan.^{9,11,12} Seperti penelitian yang dilakukan di rumah sakit *Al-Azhar University* selama periode dari Juni 2011 hingga Juni 2012 ditemukan adanya peningkatan yang signifikan dari berat badan dan penurunan tinggi badan dengan penggunaan 6 bulan dan 1 tahun.⁹ Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Hongliang dkk

di Cina menyatakan efek samping asam valproat adalah peningkatan berat badan yang cukup besar.¹⁰

Pemberian OAE disarankan bersifat monoterapi atau pemberian obat dengan dosis yang rendah dan kemudian bila perlu dinaikkan dosisnya sesuai dengan keadaan klinisnya dan jenis epilepsi yang sedang dihadapi. Jika obat pertama tidak berhasil maka perlu dicoba dengan obat lain secara monoterapi. Apabila usaha kedua ini gagal maka harus lakukan evaluasi ulang.¹³

Atas dasar hasil evaluasi tersebut maka diperlukan pembaharuan terapi yang dapat berupa perubahan dosis, perubahan jenis, penambahan OAE lebih dari satu jenis (politerapi) atau penghentian obat. Untuk politerapi, harus dipertimbangkan dengan baik agar dapat diperoleh efektivitas yang lebih tinggi tanpa disertai efek samping.¹⁴

Sehubungan dengan itu, penelitian ini difokuskan untuk mengetahui karakteristik epilepsi yang sering diderita oleh anak di RSUD Dr. Pirngadi, Medan, Sumatera Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah karakteristik epilepsi pada pasien anak di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi, Medan periode tahun 2012-2017?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran karakteristik epilepsi pada pasien anak di RSUD Dr. Pirngadi, Medan periode tahun 2012-2017.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui usia anak yang paling banyak menderita epilepsi di RSUD Dr. Pirngadi.
2. Untuk mengetahui jenis kelamin anak yang paling banyak menderita epilepsi di RSUD Dr. Pirngadi.

3. Untuk mengetahui riwayat kejang demam pada pasien anak yang menderita epilepsidi RSUD Dr. Pirngadi.
4. Untuk mengetahui riwayat keluarga pada pasien anak yang menderita epilepsidi RSUD Dr. Pirngadi.
5. Untuk mengetahui jenis terapi dengan penggunaan OAE pada pasien anak yang menderita epilepsi di RSUD Dr. Pirngadi.
6. Untuk mengetahui gambaran status gizi anak yang menderita epilepsidi RSUD Dr. Pirngadi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Untuk Peneliti

Hasil Penelitian ini dimaksudkan untuk menambah tingkat pengetahuan mengenai karakteristik epilepsi pada anak.

1.4.2 Untuk Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan pengetahuan bagi mahasiswa selanjutnya yang melakukan penelitian mengenai epilepsi pada anak.

1.4.3 Untuk Masyarakat

1. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai karakteristik epilepsi pada anak.
2. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan pengetahuan sedini mungkin mengenai epilepsi pada anak.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Epilepsi

2.1.1 Definisi

Epilepsi didefinisikan sebagai kejang berulang yang tidak terkait dengan demam atau dengan serangan otak akut.¹⁵

Kata “epilepsi” berasal dari kata Yunani “epilambanein” yang berarti “serangan” dan menunjukkan bahwa “sesuatu dari luar badan seseorang menyimpannya, sehingga ia jatuh”. Epilepsi tidak dianggap sebagai suatu penyakit, akan tetapi sebabnya diduga sesuatu diluar badan si penderita, biasanya dianggap sebagai kutukan roh jahat atau akibat kekuatan gaib yang menimpa seseorang. Anggapan demikian masih terdapat dewasa ini, terutama di kalangan masyarakat yang belum terjangkau oleh ilmu kedokteran dan pelayanan kesehatan.¹⁶

Epilepsi didefinisikan sebagai dua atau lebih serangan tak beralasan (tidak memiliki penyebab akut dan paroksimal yang dapat diidentifikasi).¹⁷ Epilepsi adalah setiap kelompok sindrom yang ditandai oleh gangguan fungsi otak sementara yang bersifat paroksimal yang dapat bermanifestasi berupa gangguan atau penurunan kesadaran episodik, fenomena motorik abnormal, gangguan psikis atau sensorik, atau sistem saraf otonom; gejala-gejalanya disebabkan oleh kelainan aktivitas otak.¹⁸

Definisi menurut *ILAE (International League Against Epilepsy)* Epilepsi adalah penyakit otak yang didefinisikan oleh salah satu kondisi berikut :¹⁹

1. Minimal terdapat dua bangkitan tanpa provokasi atau dua bangkitan refleks dengan jarak waktu antar bangkitan pertama dan kedua lebih dari 24 jam.
2. Satu bangkitan tanpa provokasi atau satu bangkitan refleks dengan kemungkinan terjadinya bangkitan berulang dalam 10 tahun kedepan sama

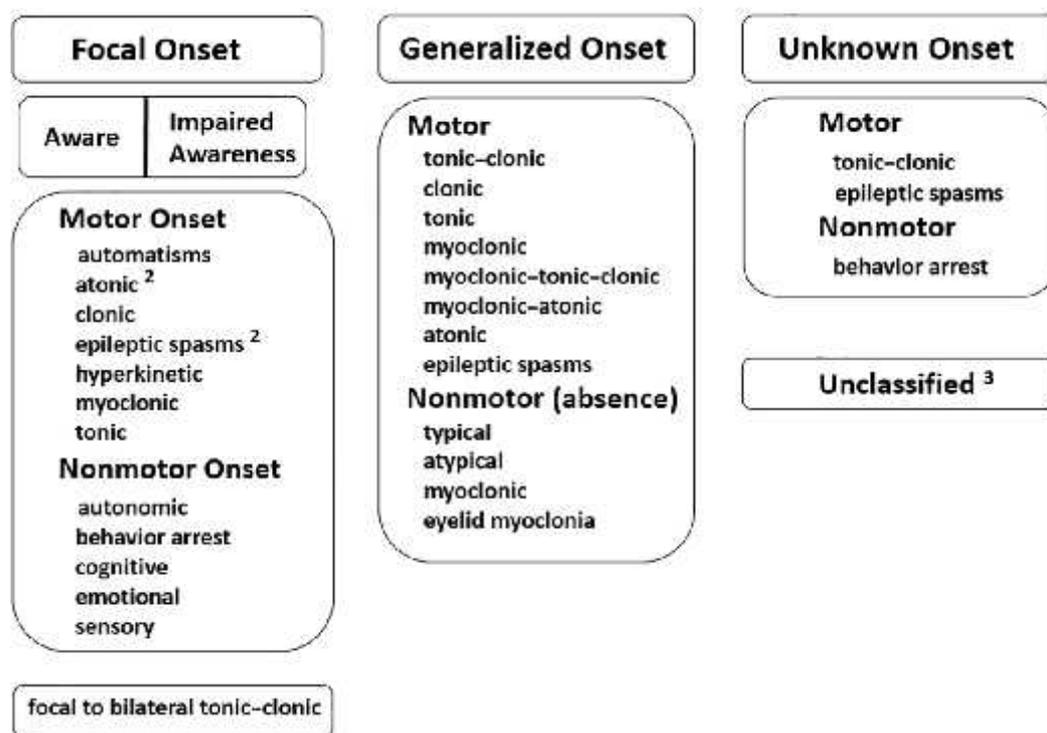
dengan (minimal 60%) bila terdapat dua bangkitan tanpa provokasi/bangkitan refleks.

3. Sudah ditegakkan diagnosis sindrom epilepsi.

Bangkitan refleks adalah bangkitan yang muncul akibat induksi oleh faktor pencetus spesifik, seperti stimulasi visual, auditorik, somatosensitif, dan somatomotor.

Epilepsi dianggap terselesaikan bagi individu yang memiliki sindrom epilepsi tergantung usia tetapi sekarang melewati usia yang berlaku atau mereka yang telah bebas kejang selama 10 tahun terakhir, dengan tidak ada menggunakan obat kejang selama 5 tahun terakhir.

2.1.2 Klasifikasi



Gambar 2.1. Klasifikasi epilepsi menurut ILAE 2017²⁰

Pedoman penggunaan klasifikasi operasional ILAE 2017 (ILAE)²⁰

1. Onset: tentukan onset kejang apakah fokal atau umum
2. Awareness: untuk kejang fokal, tentukan tingkat kesadaran. *Focal aware seizure* merujuk pada *simple partial seizure* pada klasifikasi sebelumnya

dan *focal impaired awareness seizure* merujuk pada *complex partial seizure*.

3. Gangguan kesadaran: kejang fokal menjadi *focal impaired awareness seizure* bila terdapat gangguan kesadaran pada titik manasaja selama periode kejang.
4. Onset yang mendominasi: klasifikasikan kejang fokal dengan gejala atau tanda pertama yang menonjol dengan tidak termasuk *transient behavior arrest*.
5. *Behavior arrest: focal behavior arrest seizure* menunjukkan penghentian aktivitas sebagai gejala yang paling menonjol selama kejang.
6. Motor/non motor: subklasifikasi selanjutnya setelah menentukan tingkat kesadaran. Pada kejang fokal, bila kesadaran sulit ditentukan, jenis kejang fokal dapat ditentukan hanya dengan karakteristik motor atau non motor.
7. Deskripsi tambahan: setelah menentukan jenis kejang, dapat menambahkan deskripsi dari gejala dan tanda. Hal ini tidak mengganggu jenis kejang yang sudah ditentukan sebelumnya. Sebagai contoh: *focal emotional seizure* dengan tonik pada lengan kanan dan hiperventilasi.
8. Bilateral berbanding umum: penggunaan istilah bilateral untuk kejang tonik-klonik yang menyebar ke kedua hemisfer dan istilah umum untuk kejang yang secara simultan berasal dari kedua hemisfer.
9. Absans atipikal: disebut absans atipikal bila onset lambat atau *offset*, terdapat perubahan tonus, atau < 3 gelombang *spike* per detik di EEG.
10. Klonik berbanding mioklonik: klonik merujuk pada gerakan menyentak ritmik yang terus menerus dan mioklonik adalah gerakan menyentak yang regular tidak berkelanjutan.
11. Mioklonik palpebra: absans dengan mioklonik palpebra merujuk pada gerakan kedip selama kejang absans.

2.1.3 Etiologi

A. Idiopatik

Epilepsi idiopatik seringkali menunjukkan predisposisi genetik. Penyebabnya tidak diketahui meliputi $\pm 50\%$ dari penderita epilepsi anak, biasanya pada usia lebih dari 3 tahun.^{21,22}

B. Simtomatik

I. Kelainan Kongenital

Kelainan kongenital dapat terjadi karena kromosom abnormal, radiasi, obat-obat teratogenik, infeksi intrapartum oleh toksoplasma, cytomegalovirus, rubela dan treponema. Biasanya terjadi pada kelompok usia 0-6 bulan.²¹

II. Infeksi

Risiko akibat serangan epilepsi bervariasi sesuai dengan tipe infeksi yang terjadi pada sistem saraf pusat, seperti meningitis, ensefalitis, dan terjadinya abses serta infeksi lainnya. Epilepsi dapat terjadi karena adanya infeksi virus, bakteri, parasit dan abses otak yang frekuensinya sampai 32%. Sering terjadi pada kelompok anak-anak sampai remaja.²¹

III. Trauma kepala

Trauma kepala merupakan penyebab terjadinya epilepsi yang paling banyak. Trauma kepala dapat menyebabkan kerusakan pada otak. Kejang-kejang dapat timbul pada saat terjadi cedera kepala atau baru terjadi 2-3 tahun kemudian.²¹

IV. Gangguan vaskular

Penderita epilepsi oleh karena gangguan vaskular lebih sering diderita oleh lansia. Penyebabnya karena adanya serangan stroke yang mengganggu pembuluh darah di otak atau peredaran darah di otak yang dapat menimbulkan kejang.²¹

2.1.4 Patofisiologi

Mekanisme yang mendasari epilepsi adalah onset kejang, propagasi, dan terminasi yang belum diketahui secara pasti dan mungkin berbeda tergantung pada jenis epilepsi. Terdapat dua keadaan pada saat epilepsi (1) rangsangan saraf yang berlebihan dan (2) hubungan sinaptik yang berulang-ulang antara neuron-neuron yang memungkinkan hipersinkronisasi.²³

Walaupun terdapat perbedaan pada mekanisme yang mendasari kejang fokal dan umum, secara sederhana bangkitan kejang terjadi karena adanya gangguan keseimbangan antara inhibisi dan eksitasi pada satu regio atau menyebar diseluruh otak. Ketidakseimbangan ini karena kombinasi peningkatan eksitasi dan penurunan inhibisi.²⁴

Tiap sel hidup, termasuk neuron-neuron otak mempunyai kegiatan listrik yang disebabkan oleh adanya potensial membran sel. Potensial membran neuron bergantung pada permeabilitas selektif membran neuron, yakni membran sel mudah dilalui oleh ion K dari ruang ekstraseluler ke intraseluler dan kurang sekali oleh ion Ca, Na dan Cl, sehingga di dalam sel terdapat konsentrasi tinggi ion K dan konsentrasi rendah ion Ca, Na, dan Cl, sedangkan keadaan sebaliknya terdapat di ruang ekstraseluler. Perbedaan konsentrasi ion-ion inilah yang menimbulkan potensial membran. Ujung terminal neuron-neuron berhubungan dengan dendrit-dendrit dan badan-badan neuron yang lain, membentuk sinaps dan mengubah polarisasi membran neuron berikutnya. Ada dua jenis neurotransmitter, yakni neurotransmitter eksitasi yang memudahkan depolarisasi atau lepas muatan listrik dan neurotransmitter inhibisi yang menimbulkan hiperpolarisasi sehingga sel neuron lebih stabil dan tidak mudah melepaskan listrik. Di antara neurotransmitter-neurotransmitter eksitasi dapat disebut glutamat, aspartat dan asetilkolin sedangkan neurotransmitter inhibisi yang terkenal ialah *gamma amino butyric acid* (GABA) dan glisin. Jika hasil pengaruh kedua jenis lepas muatan listrik dan terjadi transmisi impuls atau rangsang. Hal ini misalnya terjadi dalam keadaan fisiologik apabila potensial aksi tiba di neuron. Dalam keadaan istirahat, membran neuron mempunyai potensial listrik tertentu dan berada dalam keadaan

polarisasi. Aksi potensial akan mencetuskan depolarisasi membran neuron dan seluruh sel akan melepas muatan listrik. Oleh berbagai faktor, diantaranya keadaan patologik, dapat merubah atau mengganggu fungsi membran neuron sehingga membran mudah dilampaui oleh ion Ca dan Na dari ruangan ekstra ke intra seluler.²⁵

Influks Ca akan mencetuskan letupan depolarisasi membran dan lepas muatan listrik berlebihan, tidak teratur dan terkendali. Lepas muatan listrik demikian oleh sejumlah besar neuron secara sinkron merupakan dasar suatu serangan epilepsi. Suatu sifat khas serangan epilepsi ialah bahwa beberapa saat serangan berhenti akibat pengaruh proses inhibisi. Sistem-sistem inhibisi pra dan pasca sinaptik yang menjamin agar neuron-neuron tidak terus-menerus berlepas muatan memegang peranan. Keadaan lain yang dapat menyebabkan suatu serangan epilepsi terhenti ialah kelelahan neuron-neuron akibat habisnya zat-zat yang penting untuk fungsi otak.²⁵

2.1.5 Diagnosa

A. Anamnesis

Riwayat penyakit paling baik jika didapatkan dari orang yang melihat langsung kejadian kejang. Akan tetapi pasien juga dapat memberikan keterangan tentang aura, kesadaran, dan keadaan post-iktal. Beberapa hal yang perlu diketahui untuk mengklarifikasi jenis kejang:¹⁷

- Pertanda atau peringatan sebelum kejang
- Pencetus kejang;
- Ingatan pasien mengenai kejangnya, respon pasien terhadap lingkungan selama kejang;
- Durasi dan frekuensi kejang;
- Respon terhadap terapi.

B. Pemeriksaan Fisik

Pada pemeriksaan neurologis pada pasien epilepsi biasanya normal tetapi kadang-kadang dapat memberikan petunjuk untuk penyebabnya. Tanda-tanda fokal menunjukkan adanya lesi otak yang mendasarinya. Tangan dan

wajah yang tidak simetris dapat menunjukkan atrofi serebral terlokalisasi atau kontralateral hemisfer ke sisi yang lebih kecil.²⁶

C. Pemeriksaan Penunjang

- EEG (*Elektroensefalografi*) : Adalah alat untuk merekam aktivitas listrik yang dihasilkan oleh otak dengan menggunakan elektroda yang ditempatkan pada posisi standar pada kulit kepala pemeriksaan, dengan EEG dapat menangkap aktivitas yang abnormal. Rekaman pertama kali dapat normal pada 30-40% pada penderita dengan kejang epileptik, sehingga perlu diulang. Pemeriksaan EEG bertujuan untuk membantu menentukan prognosis dan penentuan perlu atau tidaknya pengobatan dengan obat anti epilepsi (OAE).²³
- *Neuroimaging* : Neuroimaging atau yang lebih kita kenal sebagai pemeriksaan radiologis bertujuan untuk melihat struktur otak dengan melengkapi data EEG. Dua pemeriksaan yang sering digunakan Computer Tomography Scan (CT Scan) dan Magnetic Resonance Imaging (MRI). Bila dibandingkan dengan CT Scan maka MRI lebih sensitif dan secara anatomik akan tampak lebih rinci. MRI bermanfaat untuk membandingkan hippocampus kiri dan kanan.²¹

2.1.6. Diagnosa banding

A. *Syncope*

Sinkop adalah perubahan kesadaran sementara dan hilangnya tonus otot yang disebabkan karena kekurangan aliran darah ke otak yang bersifat reversibel. Dalam segala bentuk dari sinkop, ada penurunan tiba-tiba dalam perfusi serebral.²⁷

B. *Breath Holding Spells (BHS)*

BHS terjadi pada masa neonatus sampai anak berusia 4 tahun; paling sering terjadi pada anak berusia 6-18 bulan. Sering kali ada riwayat

keluarga dengan BHS. Secara klasik BHS dipicu oleh terkejut, takut, frustrasi, atau cedera ringan.

Sebagian besar penderita mengalami sianosis, biasanya dimulai dengan tangisan panjang, diikuti oleh tanda-tanda otonom termasuk sianosis dan keringat dingin, kemudian kehilangan kesadaran. Si anak kemudian tampak lemas, namun demikian dapat pula terjadi kedutan klonik dan opistotonus. Kejadian tersebut berlangsung kurang dari satu menit. Rekaman EEG sangat mirip dengan apa yang terjadi pada sinkop.¹⁶

C. Narkolepsi

Narkolepsi adalah gangguan neurologis seumur hidup yang tidak dapat disembuhkan yang ditandai dengan (1) rasa mengantuk di siang hari yang berlebihan, (2) katapleksi, (3) paralisis tidur, (4) halusinasi hipnagonik.^{16,28}

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan dari epilepsi memiliki 3 tujuan utama yaitu untuk menghilangkan kejang atau mengurangi frekuensinya semaksimal mungkin, untuk menghindari efek samping yang terkait dengan pengobatan jangka panjang, dan untuk membantu pasien dalam mempertahankan atau memulihkan penyesuaian psikososial.²⁹

Evaluasi tanda vital serta penilaian *airway, breathing, circulation* (ABC) harus dilakukan seiring dengan pemberian obat anti-konvulsan.³⁰

Terapi epilepsi dimulai dengan monoterapi menggunakan OAE yang dipilih sesuai jenis bangkitan dan jenis sindrom epilepsi, kondisi penderita dan ketersediaan obat. Penghentian OAE pada penderita epilepsi dilakukan jika penderita telah bebas kejang selama minimal dua tahun dan gambaran EEG tidak didapatkan kelainan. Penghentian OAE dimulai dari satu OAE yang bukan OAE utama, dengan penurunan dosis yang dilakukan secara bertahap, yaitu dosis diturunkan 25 % dari dosis semula setiap bulan dalam jangka waktu 6 bulan.^{16,17,23}

A. Terapi Farmakologi

➤ Lini pertama

- Karmabazepin, untuk kejang tonik klonik dan kejang fokal. Tidak efektif untuk kejang absans, dapat memperburuk kejang mioklonik. Dengan dosis total 600-1200 mg dibagi menjadi 3-4 pemberian sehari.⁸
- Asam valproat, efektif untuk kejang fokal, kejang tonik klonik, dan kejang absans. Dosis 400-2000 mg dibagi dengan 1-2 pemberian sehari.⁸
- Fenobarbital dengan dosis 60mg/hari per oral dan dinaikan 30 mg setiap 2-4 minggu hingga tercapai target 90-120 mg/hari⁸
- Fenitoin dengan dosis 300-600 mg/hari per oral dibagi menjadi 1 atau 2 dosis.^{8,29}

➤ Lini Kedua

- Topiramate efektif untuk kejang tonik klonik generalisata, kejang parsial, kejang generalisata, kejang absans. dosis inisial 1 – 3 mg/KgBB/hari, naikan perlahan dengan interval 1-2 minggu.^{8,10}
- Lamotrigin, efektif untuk kejang fokal dan kejang tonik klonik. Dengan dosis 100-200 mg sebagai monoterapi atau dengan asam valproat. 200-400 mg bila digunakan dengan fenitoin, fenobarbital, atau karmabazepin.⁸
- Levetirasetam efektif untuk kejang tonik klonik generalisata, kejang parsial, kejang generalisata, kejang absans dosis inisial 10 mg/KgBB/hari dalam 2 dosis.^{8,10}

Pemberian OAE pada anak-anak harus benar-benar dipertimbangkan secara baik, dengan mengingat efek yang berbeda terhadap fungsi kognitif dan perilaku.

B. Terapi Non-Farmakologi

Terapi diet ketogenik sangat dianjurkan untuk penderita epilepsi, pertamakali diperkenalkan pada tahun 1920. Diet ketogenik merupakan

diet rendah gula dan protein namun mengandung lemak yang tinggi. Komposisi nutrisi yang terdapat dalam diet ketogenik menyebabkan pembakaran lemak yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kadar keton dalam darah. Telah diketahui sebelumnya bahwa keton dapat meminimalkan rangsangan pada sistem saraf pusat. Kelemahan dari terapi diet ini adalah sering terjadi gangguan pencernaan seperti mual dan diare, malnutrisi dan pembentukan batu saluran kemih karena diet ini seringkali mengandung asam urat tinggi. Terapi diet ini dapat menurunkan kejadian kejang sebesar 25-50 %.³¹

C. Terapi Bedah

Merupakan tindakan operasi yang dilakukan dengan memotong bagian yang menjadi fokus infeksi yaitu jaringan otak yang menjadi sumber serangan. Diindikasikan terutama untuk penderita epilepsi yang kebal terhadap pengobatan. Berikut ini merupakan jenis bedah epilepsi berdasarkan letak fokus infeksi :¹³

- a. Lobektomi temporal
- b. Eksisi korteks ekstratemporal
- c. Hemisferektomi
- d. Callostomi

D. Hubungan penggunaan obat anti epilepsi dengan status gizi anak

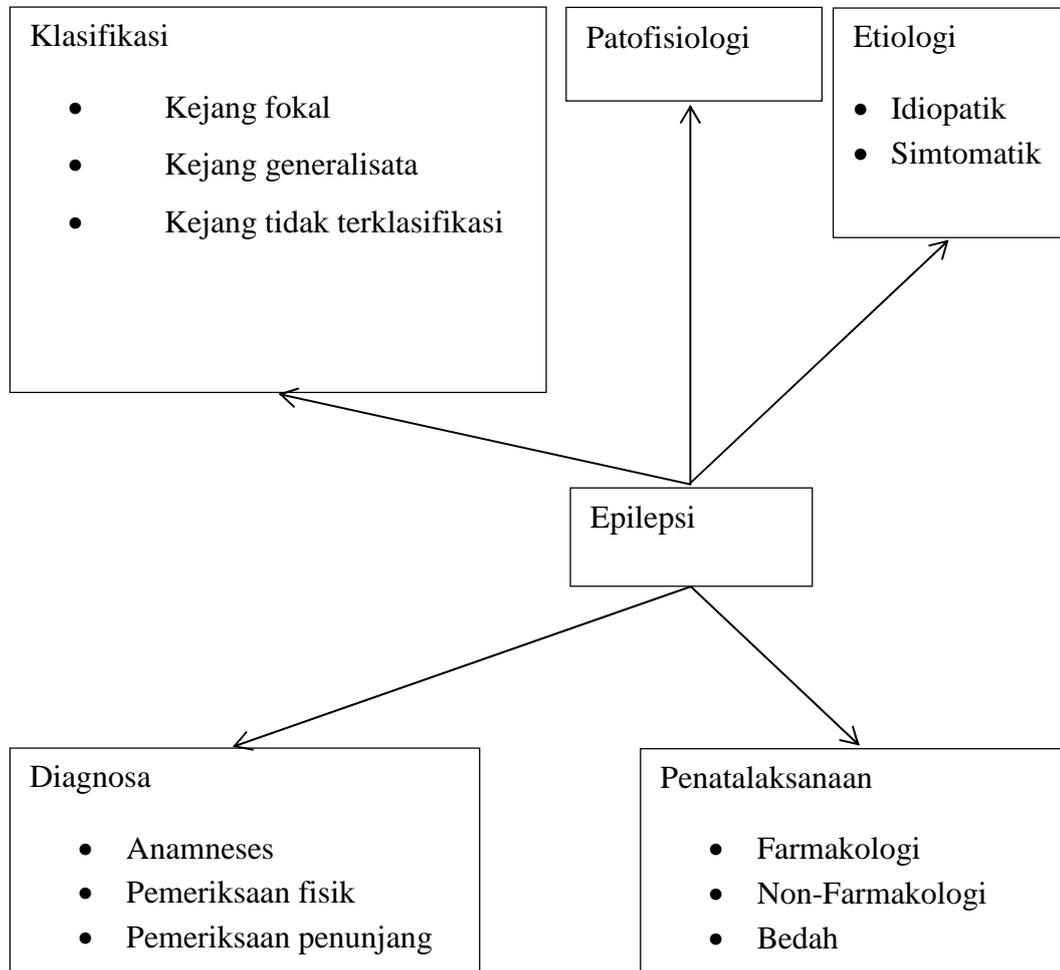
Dalam penelitian yang dilakukan di Taiwan pada tahun 2013 didapatkan pasien epilepsi yang menerima pengobatan dengan obat anti epilepsi terutama asam valproat dapat mengganggu pertumbuhan tulang.¹²

Epilepsi cenderung memerlukan terapi obat anti epilepsi jangka panjang. Diantara obat anti epilepsi, asam valproat adalah salah satu obat yang paling umum dan aman digunakan. Namun dalam penggunaan jangka panjang, asam valproat dapat menyebabkan beberapa masalah misalnya pengaruh terhadap metabolisme dan endokrin yang bisa menyebabkan obesitas terhadap anak-anak.³²

2.1.8 Prognosis

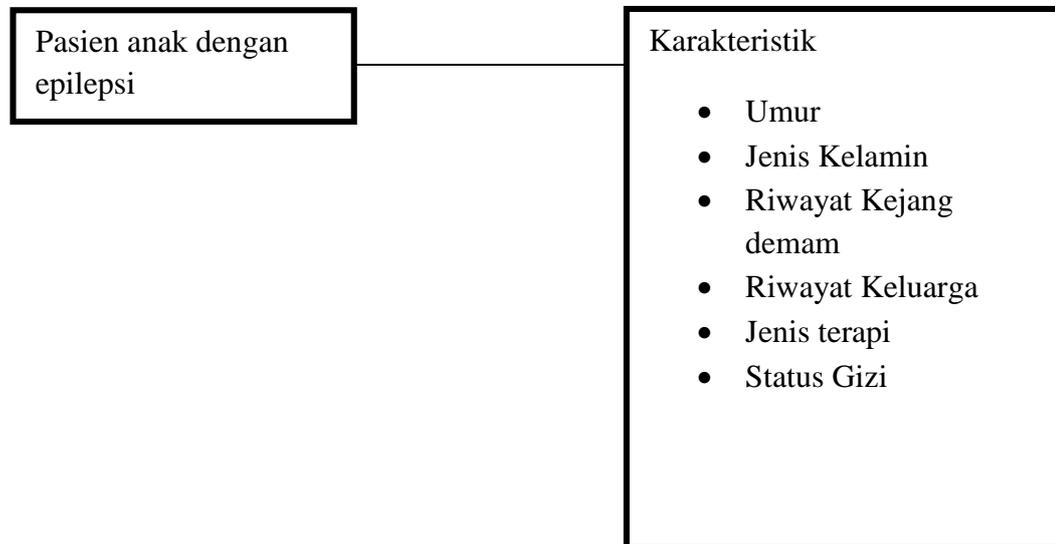
Prognosis epilepsi bergantung pada beberapa hal, diantaranya jenis epilepsi, faktor penyebab, saat pengobatan dimulai dan ketaatan minum obat. Pada umumnya prognosis epilepsi cukup baik. Pada 50-70% penderita epilepsi serangan dapat dicegah dengan obat-obat, sedangkan sekitar 50% pada suatu waktu akan dapat berhenti minum obat. Serangan epilepsi primer, baik yang bersifat kejang umum maupun serangan lena atau absence mempunyai prognosis terbaik. Sebaliknya epilepsi yang serangan pertamanya mulai pada usia 3 tahun atau yang disertai kelainan neurologik dan atau retardasi mental mempunyai prognosis relatif jelek.¹³

2.2 Kerangka Teori



Gambar 2.2. Kerangka Teori

2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.3. Kerangka Konsep

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis deskriptif dengan desain penelitian *crosssectional*.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di bagian Rekam Medik Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi, Medan.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada Januari 2019 sampai dengan bulan Februari 2019.

3.3 Populasi Penelitian

3.3.1 Populasi Target

Semua pasien anak yang didiagnosa dengan epilepsi yang di rawat jalan ataupun rawat inap di Poliklinik Neurologi Rumah Sakit di Kota Medan.

3.3.2 Populasi Terjangkau

Semua pasien anak yang didiagnosa dengan epilepsi yang di rawat jalan ataupun rawat inap di Poliklinik Neurologi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Kota Medan.

3.4 Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

3.4.1 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah penderita epilepsi anak di Rumah Sakit Umum Daerah Dr Pringadi Kota Medan selama periode Januari 2012 sampai dengan Desember 2017.

3.4.2 Cara Pemilihan Sampel

Pemilihan sampel yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan metode *total sampling*.

3.5 Cara Kerja

1. Permohonan izin pelaksanaan penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Medan.
2. Membawa surat permohonan izin dari kampus peneliti kepada Bidang Penelitian dan Pengembangan Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Kota Medan.
3. Setelah mendapatkan izin penelitian sesuai dengan prosedur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Kota Medan, peneliti melakukan pemilihan sampel ke Bagian Rekam Medik Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Kota Medan.
4. Mencatat identitas sampel.
5. Melakukan analisis dan manajemen data
 - *Editing* : Mengumpulkan dan memeriksa kelengkapan data sesuai kriteria yang dibutuhkan.
 - *Coding* : Memberikan kode pada setiap rekam medik dengan sistem penomoran.
 - *Processing* : Memasukkan data pada sistem komputer untuk dianalisa.
 - *Cleaning* : Melakukan pemeriksaan ulang kembali kelengkapan data yang telah dimasukkan.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Epilepsi	Kelainan neurologis disebabkan oleh gangguan saraf kronik dengan serangan berulang.	Rekam Medis	Berapa jumlah anak yang menderita epilepsi pada tahun 2012-2017	Nominal
Umur	Lamanya hidup pasien ketika didiagnosa epilepsi	Rekam Medis	1. 0-5 tahun 2. 6-11 tahun 3. 12-18 tahun	Rasio
Jenis Kelamin	Laki-laki atau perempuan pada	Rekam Medis	1. Laki- laki 2. Perempuan	Nominal

 Rekam Medis

Jenis Terapi	Terapi obat anti epilepsi terdiri atas satu jenis obat atau kombinasi	Rekam Medis	1. Monoterapi 2. Politerapi	Nominal
Riwayat kejang demam	Riwayat menderit kejang demam	Rekam Medis	1. Ada 2. Tidak Ada	Nominal
Riwayat keluarga	Riwayat keluarga menderit epilepsi	Rekam medis	1. Ada 2. Tidak ada	Nominal
Status gizi	Indikator penilaian angka kecukupan gizi anak sebelum dan sesudah diberikan terapi 1 tahun	Rekam Medis	1. Malnutrisi berat 2. Malnutrisi ringan 3. Normal 4. Overweight 5. Obesitas	Ordinal

3.7 Analisis Data

Data yang terkumpul diolah dan dianalisis dengan menggunakan bantuan SPSS IBM SPSS Statistics 20.0 secara deskriptif dan hasil ditampilkan dalam tabel bentuk distribusi.