

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Definisi Epilepsi**

Epilepsi merupakan gangguan kronik otak yang menunjukkan gejala-gejala berupa serangan yang berulang yang terjadi akibat adanya ketidaknormalan kerja sementara sebagian atau seluruh jaringan otak karena cetusan listrik pada neuron peka rangsang yang berlebihan, yang dapat menimbulkan kelainan motorik, sensorik, otonom atau psikis yang timbul tiba-tiba dan sesaat disebabkan lepasnya muatan listrik abnormal sel-sel otak (WHO, 2006).

Epilepsi adalah gangguan kronik otak dengan ciri gejala-gejala yang datang dalam serangan-serangan, berulang-berulang yang disebabkan lepas muatan listrik abnormal sel-sel syaraf otak, yang bersifat reversible dengan berbagai etiologi. Serangan ialah suatu gejala timbulnya tiba-tiba dan menghilang secara tiba-tiba (Mansjoer, 2000).

Menurut Harsono (2001), istilah epilepsi tidak dapat digunakan untuk bangkitan yang hanya terjadi sekali saja, bangkitan yang terjadi selama penyakit akut berlangsung dan *occasional provoked seizures* misalnya bangkitan yang terjadi pada hipoglikemia. Pada epilepsi tidak ada penyebab tunggal, banyak faktor yang dapat mencederai sel-sel syaraf otak atau lintasan komunikasi antar sel otak.

## 2. Etiologi Epilepsi

Etiologi epilepsi dapat dibagi atas dua kelompok:

- a. Epilepsi idiopatik, yaitu epilepsi yang faktor penyebabnya tidak diketahui. Kurang lebih 65% dari seluruh kasus epilepsi merupakan epilepsi idiopatik dan terjadi pada 50% kasus epilepsi pada anak, awitan biasanya pada usia lebih dari 3 tahun.
- b. Epilepsi simtomatik, penyebabnya sangat bervariasi bergantung pada usia awitan.

Penyebab epilepsi pada berbagai kelompok usia:

- 1) Kelompok usia 0-6 bulan
  - a) Kelainan intra-uterin, dapat disebabkan oleh gangguan migrasi dan diferensiasi sel neuron.
  - b) Kelainan selama persalinan, berhubungan dengan asfiksia dan perdarahan intrakranial, biasanya disebabkan oleh kelainan maternal.
  - c) Kelainan kongenital, dapat disebabkan oleh kromosom abnormal, radiasi, obat-obat teratogenik, infeksi intrapartum oleh toksoplasma, sitomegalovirus, rubella dan treponema.
  - d) Gangguan metabolik, misalnya hipoglikemia, hipokalsemia, hiponatremia, dan defisiensi piridoksin.
  - e) Infeksi susunan saraf pusat, misalnya meningitis, ensefalitis, atau timbul kemudian sebagai akibat dari pembentukan jaringan parut dan hidrosefalus pasca infeksi.

2) Kelompok usia 6 bulan-3 tahun

Selain penyebab yang sama dengan kelompok usia 0-6 bulan, pada usia ini dapat juga disebabkan oleh kejang demam yang biasanya dimulai pada usia 6 bulan, terutama pada golongan kejang demam komplikasi. Cedera kepala merupakan faktor penyebab lainnya, dan walaupun kejadiannya lebih ringan kemungkinan terjadi epilepsi lebih tinggi dari orang dewasa. Gangguan metabolisme sama dengan kelompok usia sebelumnya. Keracunan timah hitam dan logam berat lainnya misalnya thalium, arsen dan air raksa dapat menimbulkan epilepsi.

3) Kelompok anak-anak sampai remaja

Disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, parasit dan abses otak yang frekuensinya sampai 32% yang meningkat setelah operasi.

4) Kelompok usia muda

Cedera kepala merupakan penyebab tersering, disusul oleh tumor otak dan infeksi.

5) Kelompok usia lanjut

Gangguan pembuluh darah otak merupakan penyebab tersering pada usia 50 tahun mencapai 50% diikuti trauma, tumor dan degenerasi serebral (Dikot dkk, 1996).

### 3. Tipe Bangkitan Epilepsi

Saat ini bangkitan epilepsi yang dikenal dan dipergunakan secara luas adalah klasifikasi yang dikembangkan oleh *International Leagues Against Epilepsi (ILAE)* pada tahun 1981. Klasifikasi bangkitan epilepsi sebagai berikut:

#### 1. Bangkitan Parsial

Bangkitan parsial diklasifikasikan menjadi 3, yaitu:

##### a. Parsial sederhana (kesadaran tetap baik)

1. Dengan gejala motorik.
2. Dengan gejala somatosensorik atau sensorik khusus.
3. Dengan gejala autonom.
4. Dengan gejala psikis.

##### b. Parsial kompleks (kesadaran menurun)

1. Berasal sebagai parsial sederhana dan berkembang menjadi penurunan kesadaran.
2. Dengan penurunan kesadaran sejak awitan.

##### c. Parsial yang menjadi umum sekunder

1. Parsial sederhana yang menjadi umum tonik-klonik.
2. Parsial kompleks menjadi umum tonik-klonik.
3. Parsial sederhana menjadi parsial kompleks dan menjadi umum tonik-klonik.

#### 2. Bangkitan Umum

##### a. Absence/ lena/ petit mal

Bangkitan ini ditandai dengan gangguan kesadaran mendadak (absence) dalam beberapa detik (sekitar 5-10 detik) dimana motorik terhenti dan penderita diam tanpa reaksi. Serangan ini biasanya timbul pada anak-anak yang berusia antara 4-8 tahun. Pada waktu kesadaran hilang, tonus otot skeletal tidak hilang sehingga penderita tidak terjatuh. Saat serangan mata penderita akan memandang jauh ke depan atau berputar ke atas dan tangan melepaskan benda yang sedang dipegangnya. Pasca serangan, penderita akan sadar kembali dan biasanya akan lupa akan peristiwa yang baru dialaminya.

b. Klonik

Kejang klonik dapat berbentuk fokal, unilateral, bilateral dengan permulaan fokal dan multifokal yang berpindah-pindah. Kejang klonik fokal berlangsung 1-3 detik, terlokalisasi, tidak disertai gangguan kesadaran, dan biasanya tidak diikuti fase tonik. Bentuk kejang ini dapat disebabkan oleh kontusio cerebri akibat trauma fokal pada bayi besar dan cukup bulan atau oleh ensefalopati metabolik.

c. Tonik

Merupakan gerakan tonik satu ekstremitas atau pergerakan tonik umum dengan ekstensi lengan dan tungkai yang menyerupai deserebrasi, atau ekstensi tungkai dan fleksi lengan bawah dengan bentuk dekortikasi.

d. Tonik-klonik/ Grand mal

Secara tiba-tiba penderita akan jatuh disertai dengan teriakan, pernafasan terhenti sejenak kemudian diikuti oleh kekakuan tubuh. Setelah itu muncul gerakan kejang tonik-klonik (gerakan tonik yang disertai dengan relaksasi). Pada saat serangan, penderita tidak sadar, bisa menggigit lidah atau bibirnya sendiri, dan bisa sampai mengompol. Pasca serangan, penderita akan sadar secara perlahan dan merasakan tubuhnya terasa lemas dan biasanya akan tertidur setelahnya.

e. Mioklonik

Bangkitan mioklonik muncul akibat adanya gerakan involuntar sekelompok otot skelet yang muncul secara tiba-tiba dan biasanya hanya berlangsung sejenak. Gambaran klinis yang terlihat adalah gerakan ekstensi dan fleksi lengan atau keempat anggota gerak yang berulang dan terjadinya cepat.

f. Atonik

Bangkitan ini jarang terjadi. Biasanya penderita akan kehilangan kekuatan otot dan terjatuh secara tiba-tiba.

3. Tak tergolongkan

Klasifikasi untuk epilepsi dan sindrom epilepsi, yaitu:

a. Berkaitan dengan lokasi kelainannya (*localized related*).

1. Idiopatik (primer).
2. Simtomatik (sekunder).

3. Kriptogenik.
- b. Epilepsi umum dan berbagai sindrom epilepsi berurutan sesuai dengan peningkatan usia.
  1. Idiopatik (primer).
  2. Kriptogenik atau simtomatik sesuai peningkatan usia (Sindrom West, Sindrom Lennox-Gastaut, epilepsi lena mioklonik dan epilepsi mioklonik-astatik).
  3. Simtomatik.
- c. Epilepsi dan sindrom yang tak dapat ditentukan fokal dan umum.
  1. Bangkitan umum dan fokal.
  2. Tanpa gambaran tegas fokal atau umum.
- d. Sindrom khusus (bangkitan yang berkaitan dengan situasi tertentu).
  1. Kejang demam.
  2. Status epileptikus yang hanya timbul sekali (isolated).
  3. Bangkitan yang hanya terjadi karena alkohol, obat-obatan, eklamsi atau hiperglikemik non ketotik.
  4. Epilepsi refraktorik.

#### **4. Epilepsi pada Anak**

Pada bayi atau anak pertumbuhan membran sel belum sempurna. Hal ini menyebabkan rendahnya nilai ambang kejang, disamping itu proses inhibisi pada kortek bayi atau anak belum sempurna. Hal-hal tersebut menyebabkan bayi atau anak lebih peka terhadap rangsang yang

menimbulkan kejang dibanding dengan orang dewasa (Freeman, 1987<sup>cit</sup> Nuradyo, 1992).

Epilepsi pada anak lebih cocok dikelompokkan berdasar usia. Epilepsi pada anak atau bayi dianggap sebagai sindroma. Dikenal 4 kelompok usia yang masing-masing mempunyai korelasi dengan sindroma epileptik tertentu, yaitu:

a. Kelompok neonates - usia 3 bulan

Kejang demam jarang mengenai kelompok ini. Sindroma kejang tonik-klonik umum sangat jarang ditemui. Serangan epileptik pada usia di bawah 3 bulan bersifat fragmentaris, yaitu sebagian dari manifestasi serangan epileptik, misalnya muscular twitching, mata berkedip-kedip sejenak, mata berbalik ke atas sejenak, wajah meringis.

b. Kelompok usia 3 bulan - 4 tahun

Sindrom kelompok ini antara lain adalah Sindrom Spasme Infantil atau sindrom West, dan Sindrom Lennox-Gastaut. Kelompok usia ini sangat peka terhadap infeksi dan demam. Kedua faktor tersebut dapat membangkitkan kejang demam dan *occasional seizure* yang keduanya tidak termasuk epilepsi.

- 1) Sindrom West, sering berupa kekakuan otot fleksor yang terjadi sejenak, dimana kedua lengan pada posisi lurus diangkat, dan kedua tungkai tertekuk pada sendi panggul. Sebagian anak dengan sindrom ini dapat mengalami hambatan dalam perkembangan mental dan fisik.

2) Sindrom Lennox-Gastaut, dikenal sebagai epilepsi mioklonik pada anak atau *minor motor seizure*. Sindrom Lennox-Gastaut yang muncul pada usia di bawah 3 tahun mempunyai prognosis yang lebih buruk daripada usia lebih dari 3 tahun. Komplikasinya adalah tuna grahita.

c. Kelompok usia 4 tahun - 9 tahun

Pada kelompok usia ini mulai dijumpai bangkitan epilepsi umum primer. Epilepsi karena faktor epileptogenik-lesional mulai menimbulkan manifestasi klinis. Pada kelompok ini mulai bermanifestasi epilepsi kriptogenik atau epilepsi karena fokus epileptogenik-herediter. Jenis epilepsi pada kelompok ini adalah Petit Mal dan Benigne Epilepsy of Childhood with Rolandic Spikes (BECRS). Setelah usia 17 tahun anak dengan BECRS dapat bebas serangan tanpa menggunakan obat. Setelah usia 6 tahun kejang demam tidak timbul lagi.

d. Kelompok usia lebih dari 9 tahun

Kelompok usia ini meliputi usia herediter yang mencakup BECRS. Kelompok epilepsi fokal atau epilepsi umum lesional atau simtomatik yang mencakup epilepsi epilepsi lobus temporalis atau epilepsi psikomotor. Kecuali BECRS, para pasien dengan jenis epilepsi pada kelompok ini dapat dilanda bangkitan epileptik pada kehidupan selanjutnya. Jenis lena/absence mulai muncul pada kelompok ini (Nuradyo, 1992).

## 5. Pentalaksanaan Epilepsi

Pengobatan epilepsi bertujuan untuk menyembuhkan atau bila tidak mampu menyembuhkan, paling tidak membatasi gejala-gejala dan mengurangi efek samping pengobatan. Pengobatan dihentikan secara berangsur dengan menurunkan dosisnya (Low, 1998).

Menurut Basjirudin (1992) tujuan utama pengobatan adalah agar tidak terjadi bangkitan berulang dan tidak mengganggu fungsi normal susunan saraf pusat, sehingga penderita epilepsi dapat hidup seperti orang normal. Pada dasarnya prinsip penanggulangan epilepsi adalah dengan pemberian OAE sebagai upaya menekan timbulnya bangkitan, mengatasi penyebab, faktor pencetus dan meningkatkan kesehatan sosial, fisik, maupun psikis.

Beberapa prinsip dasar yang perlu dipertimbangkan dalam pengobatan epilepsi (Mansoer dkk, 2000) yaitu:

- a. Pada bangkitan yang sangat jarang dan dapat dihilangkan faktor pencetusnya, pemberian obat harus dipertimbangkan.
- b. Pengobatan diberikan setelah diagnosis ditegakkan (ini berarti pasien mengalami lebih dari 2 kali bangkitan yang sama).
- c. Obat yang diberikan sesuai dengan jenis bangkitan.
- d. Sebaiknya menggunakan monoterapi, dengan cara ini akan mengurangi toksisitas, mempermudah pemantauan, dan menghindari interaksi obat.
- e. Dosis disesuaikan secara individu.

- f. Evaluasi hasilnya.
- g. Pengobatan bisa dihentikan setelah bangkitan hilang minimal 2-3 tahun.

OAE diberikan dengan dosis awal yang rendah dan bila perlu dinaikkan sampai dosis efektif. Penghentian OAE tidak boleh dilakukan secara mendadak karena akan menimbulkan bangkitan berulang. Penurunan dosis yang dianjurkan setelah remisi tercapai adalah 20% dari dosis total harian setiap 5 kali waktu paruh (Harsono, 1996).

Menurut Amang (1991) faktor-faktor penyebab kegagalan pengobatan epilepsi adalah: penghasilan yang kurang, tidak taat datang berobat, tidak taat minum obat, atau jumlah obat yang dibeli tidak sesuai resep.

## **6. Kepatuhan Minum Obat**

Dalam penatalaksanaan epilepsi kepatuhan minum obat merupakan masalah tersendiri dan memegang peranan penting untuk tercapainya remisi. Kepatuhan didefinisikan sebagai dimana seseorang atau penderita akan mengikuti anjuran klinis, melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan dari dokter yang merawat.

Penderita epilepsi dikatakan patuh minum obat apabila memenuhi 4 hal, yaitu dosis obat yang diminum sesuai dengan yang dianjurkan, durasi waktu minum obat diantara dosis yang sesuai dengan yang dianjurkan, jumlah obat yang diambil pada suatu waktu sesuai dengan

yang ditentukan, dan tidak mengganti dengan obat lain yang tidak dianjurkan (Ley, 1997 *cit* Hakim, 2006).

Menurut Baker dkk (1999) *cit* Hakim (2006), berbagai alasan mengapa penderita tidak teratur dalam meminum obat adalah: bosan minum obat karena merasa penyakitnya tak kunjung sembuh, terdapat kecenderungan menghentikan pengobatan oleh karena merasa sudah tidak mengalami bangkitan, tinggi rendahnya pendidikan penderita, status sosial yang buruk, kurang baiknya hubungan antara petugas kesehatan dengan penderita serta jarak antara tempat-tempat pelayanan kesehatan dengan rumah penderita jauh, kurangnya pengertian dan pengetahuan baik penderita maupun keluarga serta adanya pengaruh efek samping obat.

## **7. Kejadian Remisi pada Penderita Epilepsi**

Remisi didefinisikan sebagai periode bebas serangan yang dialami oleh seorang pasien yang sebelumnya mendapatkan lebih dari 1 serangan. Hal ini bisa bersifat permanen atau sementara.

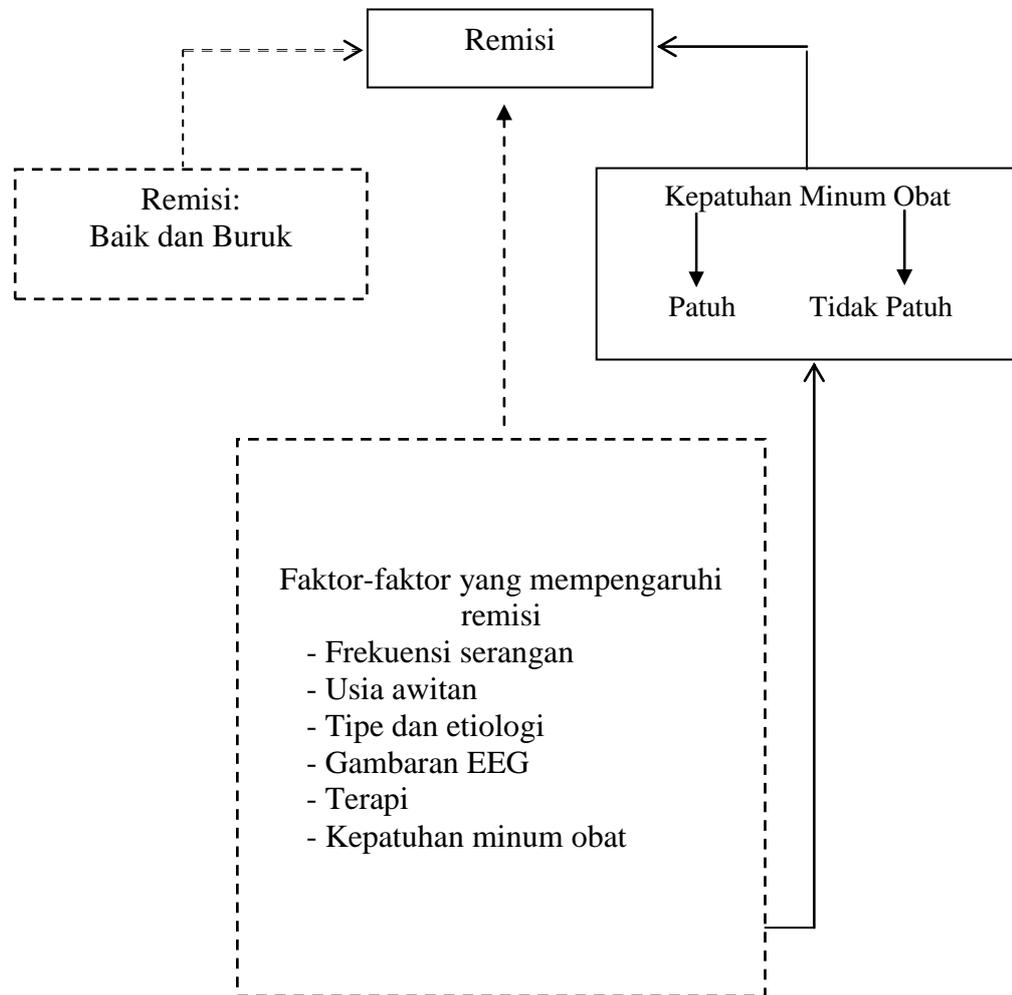
Untuk mencapai remisi dalam terapi perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhinya. Kepatuhan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan untuk terjadinya remisi. Remisi epilepsi ditentukan oleh banyak faktor diantaranya, baik faktor karakteristik awal bangkitan (frekuensi serangan), usia awitan, tipe dan etiologi bangkitan epilepsi, gambaran EEG, pemilihan terapi, dan kepatuhan penderita terhadap pengobatan (Cockerel *et al*, 1997). Menurut Wada *et al* (1993),

mendapatkan beberapa hal yang mempengaruhi remisi, yaitu: usia saat onset, respon awal yang kurang terhadap terapi, ada atau tidaknya lesi otak serta jarak antara onset dengan dimulainya terapi.

Penelitian prospektif oleh Silampaa *et al* (1998) di Filandia terhadap 24 penderita epilepsi menunjukkan bahwa 64% akan mencapai remisi 5 tahun terus menerus, dimana epilepsi idiopatik merupakan epilepsi dengan tingkat remisi yang paling tinggi, sementara epilepsi simtomatik menunjukkan tingkat remisi yang paling rendah.

Risiko relaps akan meningkat 2,03 kali pada penderita epilepsy yang menunjukkan adanya gambaran aktivitas epileptiform pada rekaman EEG dibanding mereka yang dengan gambaran EEG yang normal (Anderson *et al*, 1997).

## B. Kerangka Konsep



## C. Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep tersebut, maka peneliti menggunakan rumusan hipotesis kerja dalam penelitian yaitu terdapat hubungan kepatuhan minum obat dengan kejadian remisi epilepsi pada anak di RS PKU Muhammadiyah 1 dan 2 Yogyakarta.