

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Pengertian

Epilepsi adalah istilah untuk cetusan listrik lokal pada substansia grisea otak yang terjadi sewaktu-waktu, mendadak, dan sangat cepat (Ginsberg, 2007 ; h.79).

Epilepsi adalah kondisi neurologis yang dikarakterisir dengan kekambuhan kejang tak beralasan yang dapat dipicu oleh berbagai penyebab tertentu (Ikawati, 2011 ;h. 86).

Epilepsi merupakan gangguan serebral kronik dengan berbagai macam etiologi yang ditandai oleh timbulnya serangan paroksimal yang berkala akibat lepas muatan listrik neuron-neuron serebral secara berlebihan (Widagdo, 2008; Suharyanto, 2008; Aryani, 2008; h. 190).

Epilepsi adalah gejala kompleks dari banyak gangguan fungsi otak berat yang dikarakteristikan oleh kejang berulang. Keadaan ini dapat dihubungkan dengan kehilangan kesadaran, gerakan berlebihan atau hilangnya tonus otot atau gerakan dan gangguan perilaku, alam perasaan, sensasi dan persepsi (Muttaqin, 2008; h. 222).

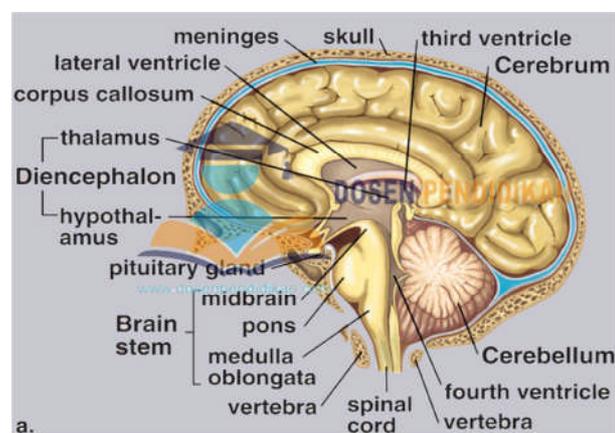
Epilepsi adalah penyakit yang ditandai dengan kejang berulang. Serangan kejang pada epilepsi disebabkan oleh muatan listrik abnormal dari neuron-neuron serebral, yang ditandai dengan

hilangnya atau terganggunya kesadaran, biasanya disertai dengan kejang (reaksi motorik abnormal) (Pudiastuti, 2011;h 82).

Epilepsi didefinisikan sebagai suatu bangkitan kejang yang ditandai oleh bangkitan epilepsi berulang berselang lebih dari 24 jam yang timbul tanpa provokasi (Kemenkes, 2013).

Jadi dari beberapa pengertian epilepsi diatas bisa diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud epilepsi adalah gangguan fungsi otak kronik yang ditandai dengan serangan kejang berulang ataupun gangguan kesadaran yang disebabkan lepas muatan listrik muatan listrik abnormal pada sel-sel saraf otak.

B. Anatomi Fisiologi



Gambar 1 Anatomi otak manusia

Menurut pendapat Widagdo, 2008; Suharyanto, 2008; Aryani, 2008; h.1 – 22 anatomi fisiologi dari otak yaitu:

1. Jaringan saraf

a. Neuron

Neuron adalah suatu sel saraf dan merupakan unit anatomis dan fungsional sistem persarafan. Terdiri dari dendrit, badan sel, akson serta terminal akson.

b. Transmisi sinaps

Neuron menyalurkan sinyal-sinyal saraf keseluruhan tubuh. Kejadian listrik ini yang kita kenal dengan impuls saraf. Impuls saraf bersifat listrik disepanjang neuron dan bersifat kimia diantara neuron. Neuron-neuron tersebut tidak bersambungan satu dengan yang lain. Tempat neuron mengadakan kontak dengan neuron lain disebut sinaps. Sinaps merupakan satu satunya tempat suatu simpuls dapat lewat dari satu neuron ke neuron lain.

c. Neurotransmitter

Merupakan zat kimia yang disintesis dalam neuron dan disimpan dalam gelembung sinaptik pada ujung akson. Neurotransmitter merupakan cara komunikasi antar neuron. Setiap neuron melepaskan 1 transmitter. Zat ini menyebabkan perubahan permeabilitas sel neuron, sehingga dengan bantuan zat ini maka neuron dapat lebih mudah dalam menyalurkan impuls.

2. Otak

Otak berisi 10 miliar neuron yang menjadi kompleks secara kesatuan fungsional. Otak manusia mengandung hampir 98 %

jaringan saraf tubuh. Metabolisma otak merupakan proses tetap dan kontinu, tanpa ada masa istirahat.

a. Jaringan otak

Jaringan gelatinosa otak dan medula spinalis dilindungi oleh tulang tengkorak dan tulang belakang, dan oleh 3 lapisan jaringan penyambung yaitu piameter, araknoid, dan durameter. Piameter merupakan lapisan vaskular yang memiliki pembuluh darah yang berjalan menuju struktur interna SSP untuk memberi nutrisi pada jaringan saraf. Araknoid merupakan suatu membran fibrosa tipis, halus, dan tidak mengandung pembuluh darah. Araknoid meliputi otak dan medula spinalis, tetapi tidak mengikuti kontur luar seperti piameter. Daerah antara araknoid dan piameter disebut dengan ruang subaraknoid, tempat arteri, vena serebral, trabekula araknoid dan cairan serebrospinal. Durameter merupakan suatu jaringan liat, tidak elastis, dan mirip kulit yang terdiri atas dua lapisan yaitu duraendosteal (luar) dan durameningeal (dalam).

b. Cairan serebrospinal

Merupakan cairan jernih dan tidak berwarna sebagai bantal cairan pelindung di sekitar SSP. Cairan ini terdiri atas air, elektrolit, gas oksigen dan karbondioksida yang terlarut, glukosa dan beberapa leukosit (terutama limfosit) dan sedikit protein. Cairan ini diproduksi dan direabsorpsi terus menerus

dalam SSP. Volume total cairan ini 125 ml, kecepatan eksresinya 500-750 ml per hari.

c. Ventrikel

Merupakan rangkaian dari empat rongga dalam otak yang saling berhubungan dan dibatasi oleh ependima (semacam sel epitel yang membatasi semua rongga otak dan medula spinalis serta mengandung CSF).

d. Suplai darah

SSP seperti juga jaringan tubuh lainnya sangat tergantung pada keadekuatan aliran darah untuk nutrisi dan pembuangan sisa metabolisme. Suplai darah arteria keotak merupakan suatu jalinan pembuluh darah yang bercabang, berhubungan erat satu sama lain sehingga dapat menjamin suplai darah yang adekuat untuk sel. Suplai darah ini dijamin oleh dua pasang arteria, yaitu arteria vetrebalis dan arteria karotis interna.

e. Serebrum

Merupakan bagian otak yang paling besar dan paling menonjol. Disini terletak pusat-pusat saraf yang mengatur semua kegiatan sensorik dan motorik, juga mengatur proses penalaran, memori, dan intelegensi. Hemisfer serebri kanan mengatur bagian tubuh sebelah kiri, hemisfer sebelah kiri mengatur bagian tubuh bagian kanan yang biasa disebut dengan pengendalian kontralateral.

Terdiri dari lobus frontal, parietal, temporal, dan oksipital.

1) Lobus frontal

Lobus frontal merupakan daerah motorik utama, meliputi korteks premotor atau asosiasi motorik, daerah broca, tanggap untuk motor bicara dan suatu yang berhubungan dengan tingkah laku dan penilaian.

2) Lobus parietal

Lobus parietal terletak pada posterior ke sulkus sentral. Lobus ini sebagai korteks sensorik untuk menganalisa karakteristik spesifik dari input sensorik, lobus parietal juga memberikan orientasi spasial, kesadaran terhadap bagian-bagian dari tubuh dan analisa hubungan antara bagian-bagian tubuh.

3) Lobus temporal

Integrasi somatik, auditorik dan daerah asosiasi visual terletak pada lobus temporal.

4) Lobus oksipitalis

Lobus oksipital merupakan daerah reseptif visual utama, yang memungkinkan untuk melihat. Juga pada bagian dalam lobus merupakan daerah asosiasi visual, yang memungkinkan untuk mengerti apa yang dilihat.

f. Serebelum

Ada dua fungsi utama serebelum yaitu mengatur otot-otot postural tubuh dan melakukan program akan gerakan-gerakan pada keadaan sadar maupun bawah sadar. Serebelum, mengoordinasi penyesuaian secara cepat dan otomatis

dengan memelihara keseimbangan tubuh. Serebelum merupakan pusat refleks yang mengoordinasi dan memperhalus gerakan otot, serta mengubah tonus, dan kekuatan kontraksi untuk mempertahankan keseimbangan dan sikap tubuh.

3. Batang otak

A. Pons

Merupakan serabut yang menghubungkan kedua hemisfer serebelum serta menghubungkan mesensefalon disebelah atas dengan medula oblongata. Nukleus saraf kranial V (trimegeminus), VI (abdusen), dan VII (fasialis) terdapat disini.

B. Medula oblongata

Merupakan pusat refleks yang penting untuk jantung, vasokonstriktor, pernafasan, bersin, batuk, menelan, pengeluaran air liur, dan muntah. Medula oblongata mengandung jalur saraf assenden dan dessenden, dimana terdapat inti saraf kranial VIII dan XII.

4. Mesensefalon (otak tengah)

Merupakan bagian pendek dari batang otak yang letaknya diatas pons. Bagian ini mencakup bagian poterior, yaitu tektum yang terdiri atas kolikuli superior berperan dalam refleks penglihatan dan koordinasi penglihatan, kolikuli inferior berperan dalam refleks pendengaran misalnya menggerakkan kepala kearah

datangnya suara. Bagian ini mengandung inti (nuclei) dari saraf kranial III dan IV.

5. Diensefalon

Dibagi menjadi tiga wilayah yaitu talamus, epitalamus, dan hipotalamus.

a. Talamus

Berfungsi memproses rangsang dan meneruskan rangsang menuju korteks serebral. Juga bertanggung jawab terhadap kesadaran akan nyeri.

b. Epitalamus

Berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan. Selain itu berhubungan dengan sistem limbik dan berperan pada beberapa dorongan emosi dasar dan integrasi olfaktorius.

c. Hipotalamus

Mempunyai beberapa fungsi yaitu mengontrol temperatur, metabolisme air, mengontrol lapar, mengatur aktifitas visceral dan somatik dan ekspresi fisik dan emosi. Hipotalamus juga mengatur sekresi kelenjar pituitary dan bertanggung jawab terhadap bagian dari siklus kewaspadaan tidur.

6. Sistem limbik

Secara fungsional sistem limbik berkaitan dengan hal-hal dibawah ini :

- a. Suatu pendirian atau respons emosional yang mengarahkan pada tingkah laku individu
- b. Suatu respon sadar terhadap lingkungan
- c. Memberdayakan fungsi intelektual korteks serebri secara tidak sadar dan mengfungsikan secara otomatis batang otak untuk merespon keadaan
- d. Memfasilitasi penyimpanan memori dan menggali kembali simpanan memori yang diperlukan
- e. Merespon suatu pengalaman dan ekspresi alam perasaann, terutama reaksi takut, marah, dan emosi yang berhubungan dengan perilaku seksual

Gangguan persepsi terutama dalam mengingat kembali, krisi emosional, dan gangguan hubungan dengan orang lain serta dengan obyek, diperkirakan berkaitan dengan struktur limbik.

7. Saraf kranial

Ada 12 saraf kranial yang dapat diidentifikasi dengan angka romawi. Fungsi dari masing-masing saraf kranial dapat sebagai sensorik, motorik atau keduanya dan dapat juga sebagai otonom.

a. Saraf olfaktori (N I) (sensorik)

Saraf ini tanggap terhadap sensasi penciuman, kemudian meneruskan kehidung dan terus ke lobus frontal

b. Saraf optik (N II) (sensorik)

Saraf ini respon terhadap penglihatan. Saraf optik ini meneruskan rangsang dari retina menuju lobus oksipital.

c. Saraf okulomotorik (N III) (motorik dan otonom)

Saraf ini mempengaruhi empat dari enam otot pergerakan bola mata, mengangkat kelopak mata, konstriksi pupil

d. Saraf troklear (N IV) (motorik)

Saraf ini mengontrol otot bola mata untuk menggerakkan mata kebawah dan ke luar.

e. Saraf trigeminal (N V) (motorik dan sensorik)

Saraf ini menerima sensasi nyeri, temperatur dan sentuhan dari muka, kulit kepala, nasal dan rongga mulut. Saraf ini juga mengontrol otot untuk mengunyah dan reflek kornea.

f. Saraf abduksen (N VI) (motorik)

Saraf ini mengontrol otot untuk menggerakkan bola mata ke arah luar.

g. Saraf fasial (N VII) (sensorik dan motorik)

Saraf ini mempengaruhi otot ekspresi muka. Juga tanggap terhadap sensasi rasa (pengecap) pada 2/3 lidah bagian anterior.

h. Saraf akustik (N VIII) (sensorik)

Saraf ini mempunyai dua cabang, yaitu koklear responsif untuk pendengaran dan cabang vestibular untuk keseimbangan.

i. Saraf glosfaringeal (N X) (sensorik, motorik, dan otonom)

Saraf ini menerima sensasi dari faring dan sensasi dari rasa pada 1/3 posterior lidah. Saraf ini mengontrol sekresi dari saliva serta berperan dalam menelan.

j. Saraf vagus (N X) (sensorik, motorik dan otonom)

Saraf ini mempengaruhi organ-organ dalam ruang torak dan abdominal. Saraf ini responsif terhadap sensasi pada tenggorokan dan laring serta berperan dalam menelan dan produksi suara.

k. Saraf aksesori (N XI) (motorik)

Saraf ini responsif terhadap kemampuan dalam mengangkat bahu dan rotasi kepala

l. Saraf hipoglossal (N XII) (motorik)

Saraf ini mengatur pergerakan lidah yang diperlukan untuk berbicara dan menelan.

8. Saraf spinal

Saraf-saraf spinal pada manusia dewasa berukuran panjang sekitar 45 cm dan lebar 14 mm. Medula spinalis terdiri atas 31 segmen jaringan saraf dan masing-masing memiliki sepasang saraf spinal yang keluar dari kanalis vertebralis melalui foramina intervertebrales (lubang pada tulang vertebra). Saraf-saraf spinal diberi nama sesuai dengan foramen intervertebratis tempat keluarnya saraf-saraf tersebut, kecuali saraf servikal pertama yang keluar diantara tulang oksipital dan vertebra servikal pertama. Dengan demikian terdapat 8 pasang saraf servikal saraf servikal,

12 pasang saraf torakal, lima pasang saraf lumbal, lima pasang saraf sakral dan satu pasang saraf koksigeus.

9. Saraf otonom

Sistem saraf otonom mengatur dan mengkoordinasikan aktifitas vital visceral. Sistem saraf otonom dibagi menjadi dua yaitu sistem saraf simpatis dan parasimpatis.

a. Sistem saraf simpatis

Fungsi sistem saraf simpatis adalah sistem ini siap siaga membantu dalam proses kedaruratan. Dibawah keadaan stress baik yang disebabkan fisik maupun emosional dapat menyebabkan peningkatan yang cepat pada impuls simpatis. Sebagai akibatnya, bronkiolus berdilatasi untuk memudahkan pertukaran gas, kontraksi jantung yang kuat dan cepat, dilatasi arteri menuju jantung dan otot-otot volunter yang membawa lebih banyak darah ke jantung, konstiksi pembuluh darah perifer yang membuat kulit pada kaki dingin, dilatasi pupil, hati mengeluarkan glukosa untuk energi cepat, peristaltik makin lambat, rambut berdiri, dan peningkatan keringat.

b. Saraf parasimpatis

Fungsi saraf parasimpatis adalah sebagai pengontrol dominan untuk kebanyakan efektor visceral dalam waktu lama. Selama keadaan diam, kondisi tanpa stress, impuls dari serabut-serabut parasimpatis (kolenerjik) menonjol. Serabut-serabut sistem parasimpatik terletak didua area,

satu pada batang otak, dan yang lainnya pada segmen spinal di bawah L2.

C. Etiologi

Menurut Muttaqin (2008 ; h. 223) etiologi dari epilepsi adalah:

1. Pasca trauma kelahiran, asfiksia neonatrum, pascacedera kepala.
2. Riwayat bayi dari ibu yang menggunakan obat anti konvulsi
3. Adanya riwayat penyakit infeksi pada masa kanak-kanak
4. Adanya riwayat keracunan, riwayat gangguan sirkulasi serebral
5. Riwayat demam tinggi, riwayat gangguan metabolisme dan nutrisi/gizi
6. Riwayat intoksikasi obat-obatan atau alkohol
7. Riwayat tumor otak, abses, kelainan bawaan dan keturunan epilepsi.

D. Insiden

Jumlah kasus epilepsi di Indonesia sulit diperkirakan, karena pada kondisi tanpa serangan, pasien terlihat normal dan semua data laboratorium juga normal, selain itu ada stigma tertentu pada penderita epilepsi sehingga malu atau enggan mengakui. Namun ada studi yang melaporkan bahwa prevalensi epilepsi di Indonesia berkisar 0.5 % - 2 % dari jumlah penduduk. Insiden paling tinggi pada umur 20 tahun pertama, menurun sampai umur 50 tahun, dan meningkat lagi setelahnya terkait dengan kemungkinan terjadinya penyakit

serebrovaskular. Pada 75 % pasien, epilepsi terjadi sebelum umur 18 tahun (Ikawati, 2011; h. 87).

Hingga 1% dari populasi umum menderita epilepsi aktif, dengan 20-50 pasien baru yang terdiagnosis per 100.000 pertahunnya. Perkiraan angka kematian pertahun akibat epilepsi adalah 2 per 100.000. Kematian dapat berhubungan langsung dengan kejang, misalnya ketika terjadi serangkaian kejang yang tidak terkontrol, dan diantara serangan pasien tidak sadar (*status epilepticus*), atau jika terjadi cedera akibat kecelakaan atau trauma. Fenomena kematian mendadak yang terjadi pada penderita epilepsi *Suden Unexplained Death In Epilepsy* (SUDEP) diasumsikan berhubungan dengan aktifitas kejang dan kemungkinan besar difungsi kardiorepirasi (Ginsberg 2007; h. 79).

Insiden penyakit epilepsi pada anak tahun 2014 dari bulan Januari 2014 sampai dengan 15 Desember 2014 di Rumah Sakit Umum Pandan Arang Boyolali sebanyak 24 kasus (Rekam medik RSUD Pandan Arang Boyolali)

E. Patofisiologi

Menurut Ngastiyah (2005;h.176-77) bangkitan kejang dapat disebabkan oleh banyak penyakit atau kelainan diantaranya ialah trauma lahir, radang otak, tumor otak, perdarahan otak, gangguan peredaran darah, hipoksia, anomali konginetal, kelainan degeneratif susunan saraf pusat. Sedangkan kejang yang bisa disebut epilepsi apabila mereka yang mempunyai ambang kejang yang rendah,

sehingga dapat mengalami kejang spontan atau gangguan ringan. Seorang dianggap pasien epilepsi bila ia telah lebih dari 1 kali menderita bangkitan kejang spontan/epilepsi.

Menurut para penyelidik bahwa sebagian besar bangkitan epilepsi berasal dari sekelompok sel neuron yang abnormal di otak, yang melepas muatan secara berlebihan dan hipersinkron. Kelompok sel neuron yang abnormal ini, yang disebut juga sebagai fokus epileptik mendasari semua jenis epilepsi, baik yang umum maupun yang fokal (parsial). Lepas muatan listrik ini kemudian dapat menyebar melalui jalur-jalur fisiologis-anatomis dan melibatkan daerah disekitarnya atau daerah yang lebih jauh letaknya di otak. Tidak semua sel neuron disusunan saraf pusat dapat mencetuskan bangkitan epilepsi klinik, walaupun ia melepas muatan listrik berlebihan. Sel neuron diserebelum di bagian bawah batang otak dan di medula spinalis, walaupun mereka dapat melepas muatan listrik berlebihan, namun posisi mereka menyebabkan tidak mampu mencetuskan bangkitan epilepsi.

Pada epilepsi jenis Grandmal, pasien tidak ingat atau tidak tahu adanya serangan sejak semula. Sejak permulaan serangan pasien telah kehilangan kesadaran yang kemudian disusul oleh kejang klonik. Pada fase tonik badan pasien menjadi kaku. Bila kejang tonik ini kuat udara dikeluarkan dengan kuat dari paru melalui pita suara sehingga terdengar bunyi yang disebut dengan jerit epilepsi (*epileptic cry*). Fase tonik ini biasanya berlangsung selama 20-60 detik kemudian disusul fase klonik. Selama fase tonik pasien menderita sianosis

karena pernafasan terhenti dan terdapat pula kongesti vena. Pada fase klonik terjadi kejang umum yang melibatkan seluruh anggota gerak dan otot-otot pernafasan serta rahang. Terjadilah gerak bernafas stertorus dan keluar busa dari mulut. Lidah dapat tergigit saat kejang ini. pasien dapat ngompol karena sfingter kandung kemih ikut kontraksi. Fase klonik biasa berlangsung kira-kira 40 detik tetapi dapat juga lebih lama. Setelah fase klonik pasien terbaring dalam keadaan koma, pupil agak lebar dengan reaksi cahaya yang lambat, refleksi kornea negatif, pasien tidak memberi jawaban atas rangsang nyeri. Fase koma biasanya berlangsung kira-kira 1 menit., setelah itu pasien akan tertidur yang dapat berlangsung 2-3 jam.

Petit mal disebut juga dengan kejang murni. Bangkitan kejang berlangsung 5-15 detik. Pasien tiba-tiba berhenti melakukan apa yang sedang dilakukan, ia memandang kosong (melongo), setelah beberapa detik ia kemudian sadar dan meneruskan lagi apa yang sedang ia lakukan sebelum serangan terjadi.

Pathway

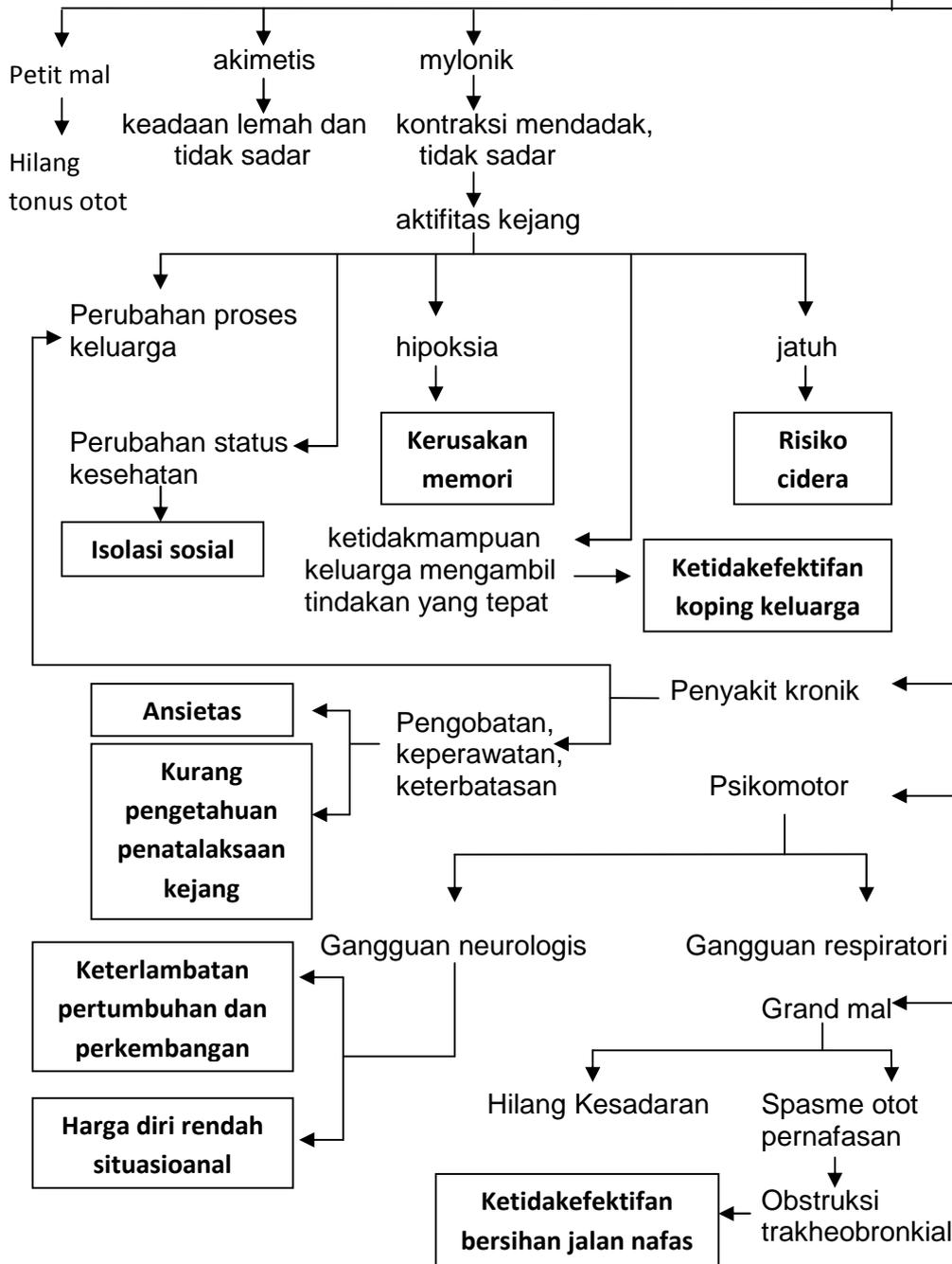
Menurut Nurarif dan Kusuma (2013: h.152)

Idiopatik, herediter, trauma kelahiran → system saraf → ketidakseimbangan

Infeksi perinatal, meningitis, dll

aliran listrik pada sel Saraf

epilepsi



F. Manifestasi klinik

Menurut Corwin (2009;h.242) manifestasi klinik dari epilepsi yaitu :

1. Kejang parsial dapat berkaitan dengan :
 - a. Gerakan wajah atau menyeringai
 - b. Sentakan yang dimulai di salah satu bagian tubuh, yang dapat menyebar
 - c. Kesemutan
 - d. Perubahan tingkat kesadaran
2. Kejang umum dapat berkaitan dengan :
 - a. Ketidaksadaran, biasanya disertai dengan jatuh
 - b. Refleks pada lengan dan tungkai yang tidak terkontrol
 - c. Periode apnea yang singkat
 - d. Salivasi dan mulut berbusa
 - e. Menggigit lidah
 - f. Inkontinensia
 - g. Stadium postictal berupa stupor atau koma, diikuti oleh kebingungan, sakit kepala, dan kelelahan
 - h. Prodroma dapat terjadi pada setiap jenis kejang. Prodroma adalah perasaan atau gejala tertentu yang dapat mendahului kejang selama beberapa jam atau beberapa hari
 - i. Aura dapat terjadi pada setiap jenis kejang. Aura adalah sensasi sensorik tertentu yang sering atau selalu timbul sesaat menjelang kejang.

G. Test diagnostic

Menurut pendapat Pudiastuti (2011; h.85-86) test diagnostik yang dilakukan yaitu :

1. Dilakukan EEG (elektroensefalogram), yaitu pemeriksaan untuk mengukur aktifitas listrik di dalam otak. Pemeriksaan ini tidak akan menimbulkan rasa sakit dan tidak memiliki resiko. Caranya adalah menempelkan elektroda di kulit kepala untuk mengukur implus listrik didalam otak. Apabila terdiagnosis, maka dilakukan pemeriksaan lainnya untuk menentukan pengobatan.

2. Darah

Pemeriksaan darah rutin dilakukan dengan tujuan berikut :

- a. Menghitung jumlah sel darah putih (jumlah yang meningkat menunjukkan adanya infeksi)
- b. Menilai fungsi hati dan ginjal
- c. Mengukur kadar gula, kalsium dan natrium dalam darah

3. EKG

Pemeriksaan EKG (elektrokardiogram) bertujuan mengetahui adanya kelainan irama jantung sebagai akibat dari tidak adekuatnya aliran darah ke otak, yang akan mengakibatkan pingsan.

4. CT scan dan MRI

Pemeriksaan CT scan dan MRI dilakukan untuk menilai adanya stroke, jaringan parut, tumor, atau kanker otak, dan kerusakan karena cedera kepala.

5. Fungsi lumbal

Pemeriksaan fungsi lumbal dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat infeksi di otak.

H. Komplikasi

Menurut Corwin (2009;h.243) komplikasi yang terjadi pada penderita epilepsi antara lain:

1. Kerusakan otak akibat hipoksia dan retardasi mental dapat terjadi setelah kejang yang berulang
2. Depresi dan ansietas dapat terjadi.
3. Isolasi sosial jangka panjang

I. Penatalaksanaan medik

1. Pembedahan untuk epilepsi

Menurut Muttaqin (2008; h.226)

Pembedahan diindikasikan untuk klien yang mengalami epilepsi akibat tumor intrakranial, abses, kista atau adanya anomali vaskular.

2. Farmakologi

Menurut (Widagdo, 2008; Suharyanto, 2008; Aryani, 2008; h.194) terapi farmakologi yang di berikan yaitu

- a. Carbamazepine (Tetragol), kontra indikasi jika ada glaukoma, penyakit jantung, hati dan ginjal. Dosis mulai 10 mg/kg/24 jam, ditambah sampai 20mg/kg/24 jam.

- b. Clonazepam (klonopin), kontraindikasi jika ada glaukoma, perlu memonitor hitung darah lengkap. Dosis mulai 0.05 mg/kg/24jam, ditambah dengan 0,05 mg/kg/24 jam.
- c. Diazepam (valium) diberikan untuk menghentikan aktifitas motorik yang berkaitan dengan status epileptikus, jika diberikan secara IV perawat perlu memonitor adanya respiratori distress. Dosis mulai 0,2 - 0,5 mg/kgBB/hari.
- d. Ethosuximide (zarotin), kontraondikasi jika ada penyakit ginjal/hati, memonitor hitung darah lengkap dan pemeriksaan fungsi hati. Dosis mulai 20 mg/kg/24 jam. Ditambah sampai maksimum 40 mg/kg/24 jam atau 1,5 g/24 jam.
- e. Phenobarbital (luminal), menurunkan absorpsi warfain dan metabolisme digoxin. Dosis mulai 3-5 mg/kg/24 jam
- f. Phenytoin (dilatin), digunakan untuk mengontrol kejang. Perawat perlu memonitor hiung sel darah dan kadar kalsium. Dosis mulai 5 mg/kg/24 jam.
- g. Primidone (myidone). Dosis mulai 12-25 mg/kg BB/hari
- h. Valproic acid (depakene) meningkatkan kadar serum phenobarbital dan perubahan serum phenytoin, monitor hitung sel darah.

J. KONSEP ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

Menurut (Widagdo, 2008; Suharyanto, 2008; Aryani, 2008;

h.194) pengkajian yang dilakukan meliputi :

- a. Riwayat keperawatan meliputi : riwayat medis dan pembedahan, cedera kepala, stroke, tumor intrakranial, atau ketidakabnormalan vaskuler, infeksi, menelan bahan-bahan toksik, riwayat keluarga yang menderita kejang, obat-obatan yang didapat.
- b. Pemeriksaan fisik, untuk peristiwa kejang perlu dikaji tentang : bagaimana kejang ini sering terjadi pada klien, tipe pergerakan atau aktifitas, sequence perkembangan, berapa lama mereka berlangsung, ada dan diskripsi aura yang menimbulkan peristiwa, status postikal, lamanya waktu klien untuk kembali kejang, adanya inkontinensia selama kejang.
- c. Psikososial : usia, jenis kelamin, peran dalam keluarga, strategi koping yang biasa digunakan, gaya hidup, sistem pendukung yang ada, konsep diri, interaksi sosial.
- d. Pengetahuan klien dan keluarga : kondisi penyakit dan pengobatan, kondisi kronik, membaca dan kemampuan belajar.

2. Dampak terhadap kebutuhan dasar manusia

Menurut Doengoes (2000; h.259-261)

- a. Aktifitas / istirahat

Gejala : Keletihan, kelemahan umum, Keterbatasan dalam beraktivitas/bekerja yang ditimbulkan oleh diri sendiri atau orang terdekat/pemberi asuhan kesehatan atau orang lain.

Tanda : Perubahan tonus / kekuatan otot, Gerakan involunter/kontraksi otot ataupun sekelompok otot.

b. Sirkulasi

Gejala : Iktal : Hipertensi, peningkatan nadi, sianosis,

Posiktal : Tanda vital normal atau deperesi dengan penurunan nadi dan pernapasan

c. Eliminasi

Gejala : Inkontinensia episodik.

Tanda : Iktal : Peningkatan tekanan kandung kemih dan tonus sfingter. Posiktal : Otot relaksasi yang mengakibatkan inkontinensia (baik urine/fekal)

d. Makanan / cairan

Gejala : Sensivitas terhadap makanan, mual /muntah yang berhubungan dengan aktifitas kejang

Tanda : Kerusakan jaringan lunak / gigi (cedera selama kejang), Hiperplasia gingival (efek samping penggunaan dilayin jangka panjang).

e. Nyeri / Kenyamanan

Gejala : Sakit kepala, nyeri otot / punggung pada periode posiktal.

Tanda : Sikap /tingkah laku yang berhati-hati, perubahan tonus otot, tingkah laku ditraksi/gelisah.

f. Pernafasan

Gejala : Gigi mengatup, sianosis, pernafasan menurun / cepat, peningkatan sekresi mukus, apnea.

g. Keamanan

Gejala : Riwayat terjatuh / trauma, fraktur.

Tanda : Trauma pada jaringan lunak, penurunan tonus otot secara menyeluruh

3. Diagnosa keperawatan yang lazim muncul

Menurut Nurarif dan Kusuma (2013: h.152)

- a. Resiko cedera berhubungan dengan aktifitas kejang
- b. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan sumbatan lidah di endotrakea, peningkatan sekresi saliva.
- c. Ketidakmampuan koping keluarga berhubungan dengan stress akibat epilepsi
- d. Kurang pengetahuan berhubungan dengan keterbatasan kognitif, kurang pemajanan, atau kesalahan interpretasi informasi
- e. Kerusakan memori berhubungan dengan gangguan neurologis
- f. Isolasi sosial berhubungan dengan rendah diri terhadap keadaan penyakit dan stigma buruk penyakit epilepsi dalam masyarakat
- g. Keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan berhubungan dengan efek ketunadayaan

- h. Harga diri rendah situasional berhubungan dengan gangguan fungsional
- i. Ansietas berhubungan dengan kemungkinan terjadi setelah kejang

4. Intervensi

Menurut Nurarif dan Kusuma, 2013

Tabel 2.1 Intervensi

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
1	Resiko cedera berhubungan dengan aktifitas kejang	<p>NOC : <i>Risk control</i></p> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien terbebas dari cedera 2. Klien mampu menjelaskan cara/metode untuk mencegah cedera 3. Klien mampu menjelaskan faktor resiko dari lingkungan/perilaku personal 	<p>NIC : <i>Environment management</i> (manajemen lingkungan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang aman untuk pasien 2. Identifikasi kebutuhan keamanan pasien, sesuai dengan kondisi fisik dan fungsi kognitif pasien dan riwayat penyakit terdahulu pasien 3. Hindarkan lingkungan yang berbahaya 4. Pasang side rail tempat tidur 5. Anjurkan keluarga untuk menemani anak saat kejang dan se usai kejang 6. Pindahkan barang-barang yang dapat membahayakan 7. Berikan penjelasan pada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminimalkan resiko cedera saat anak kejang 2. Menyiapkan kebutuhan dan memastikan keamanan anak sesuai dengan riwayat penyakit anak. 3. Meminimalkan resiko cedera anak 4. Meminimalkan resiko cedera anak saat terjadi kejang 5. Memastikan keamanan anak sehingga dapat meminimalkan resiko cedera 6. Meminimalkan resiko cedera saat anak mengalami kejang 7. Menambah pengetahuan

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
			pasien dan keluarga cara mencegah cedera	keluarga sehingga resiko cedera dapat diminimalkan
2	Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan sumbatan lidah di endotrakea, peningkatan sekresi saliva.	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Respiratory status : Ventilation</i> 2. <i>Respiratory status : Airway patency</i> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan jalan nafas yang paten 2. Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang dapat menghambat jalan nafas 3. Suara nafas bersih, mampu bernafas dengan mudah 	<p>NIC : <i>Airway management</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu 2. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi 3. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan 4. Lakukan fisioterapi dada bila perlu 5. Keluarkan sekret dengan batuk atau suction 6. Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan 7. Monitor respirasi dan status O₂ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah tersumbatnya jalan nafas 2. Meminimalkan terjadinya sumbatan jalan nafas 3. Mengoptimalkan jalan nafas 4. Mengeluarkan sekret 5. Meminimalkan sumbatan jalan nafas (jalan nafas paten) 6. Mendengarkan adanya sekret di jalan nafas 7. Mengetahui keadaan respirasi pasien
3	Ketidakmampuan koping keluarga berhubungan dengan stress akibat epilepsi	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Family coping disable</i> 2. <i>Parenting impaired</i> 3. <i>Therapeutic regimen management, ineffective</i> 	<p>NIC : <i>Coping enhancement</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bantu keluarga mengenal masalah 2. Bantu keluarga memotivasi untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenalkan masalah kepada keluarga 2. Meningkatkan koping keluarga

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
		4. <i>Violence other directed, risk for</i>	Berubah	3. Mengenalkan masalah kepada keluarga
		Kriteria hasil :	4. Dukungan emosi ;	4. Meningkatkan koping keluarga
		1. Koping keluarga meningkat	memberikan penenangan, penerimaan, dan dorongan selama periode stress	
		2. Keluarga mampu menjelaskan cara untuk mengatasi stressor yang mengakibatkan tidak efektifnya koping	5. Fasilitasi partisipasi keluarga dalam perawatan emosi dan fisik pasien	5. Meningkatkan koping keluarga terhadap masalah yang dihadapi
		3. Keluarga mengungkapkan kemampuan melakukan koping	6. Panduan sistem kesehatan : fasilitasi pasien dalam penggunaan pelayanan kesehatan yang sesuai	6. Dukungan emosional terhadap keluarga
			7. Bantu anggota keluarga dalam mengklarifikasi apa yang mereka harapkan dan butuhkan satu salam lain.	7. Meningkatkan kualitas kesehatan pasien dalam segi pelayanan kesehatan
			8. Dorong pasien mencari dorongan spritual	8. Mengurangi tingkat kecemasan dengan cara mengungkapkan perasaan keluarga
			<i>Caregiver support</i>	
			1. Sediakan informasi penting, advokasi, dan dukungan yang dibutuhkan untuk memfasilitasi perawatan	1. Dukungan emosional terhadap keluarga pasien

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
			primer pasien selain dari personal kesehatan	
4	Kurang pengetahuan berhubungan dengan keterbatasan kognitif, kurang pemajanan, atau kesalahan interpretasi informasi	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Knowledge : disease process</i> 2. <i>Knowledge : health behavior</i> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dan keluarga menyatakan pemahaman tentang penyakit, kondisi, prognosis dan progam pengobatan 2. Pasien dan keluarga mampu melaksanakan prosedur yang dijelaskan secara benar 3. Pasien dan keluarga mampu menjelaskan kembali apa yang dijelaskan perawat atau tim kesehatan lainnya. 	<p>NIC :</p> <p><i>Teaching : disease process</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan penilaian tentang tingkat pengetahuan pasien dan keluarga tentang proses penyakit yang spesifik 2. Jelaskan patofisiologi penyakit dan bagaimana hal ini berhubungan dengan anatomi fisiologi, dengan cara yang tepat 3. Gambarkan tanda dan gejala yang biasa muncul pada penyakit dengan tepat 4. Identifikasi kemungkinan penyebab dengan tepat 5. Sediakan informasi pada pasien tentang kondisi dengan tepat 6. Sediakan informasi yang tepat tentang kemajuan pasien 7. Diskusikan pemilihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data untuk melakukan intervensi selanjutnya. 2. Memberi informasi tentang proses penyakit sehingga mengurangi kecemasan keluarga terhadap penyakit yang diderita 3. Memberi informasi kepada keluarga tentang tanda dan gejala penyakit untuk mengurangi kecemasan keluarga terhadap penyakit yang diderita 4. Memberi informasi kepada keluarga untuk mencegah terjadinya penyakit 5. Meminimalkan kecemasan keluarga terhadap kondisi pasien 6. Meminimalkan kecemasan keluarga terhadap kondisi pasien 7. Membantu menentukan

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
			terapi atau penanganan 8. Instruksikan pasien dan keluarga mengenali tanda dan gejala untuk melaporkan pada tim kesehatan.	intervensi selanjutnya 8. Mencegah terjadinya keadaan yang lebih gawat
5	Kerusakan memori berhubungan dengan gangguan neurologis	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Tissue perfusion cerebral</i> 2. <i>Accute confusion level</i> 3. <i>Environment intpretation syndrome impaired</i> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi kognitif : mampu untuk mengidentifikasi orang, tempat, dan waktu secara akurat. 2. Konsentrasi : mampu fokus pada stimulus tertentu 3. Menyatakan mampu mengingat lebih baik 4. Ingatan (memori) : mampu untuk mendapatkan kembali secara kognitif dan menyampaikan 	<p>NIC :</p> <p><i>Neurologi monitoring</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pantau ukuran pupil, bentuk, simetri dan reaktifitas 2. Pantau tingkat kesadaran dan tingkat orientasi 3. Monitor memori baru, rentang perhatian, memori masa lalu, suasana hati, dan perilaku 4. Pantau refleks kornea 5. Pantau karakteristik berbicara 6. Pantau terhadap rangsangan verbal, taktil, dan berbahaya 7. Hindarai kegiatan yang meningkatkan tekanan intrakranial 8. Beritahu dokter 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menilai tingkat kesadaran anak 2. Mengetahui sejauh mana pemahaman klien dengan lingkungan sekitar 3. Mengetahui sejauh mana memori pasien untuk melakukan intervensi selanjutnya 4. Menilai tingkat kesadaran klien 5. Mengetahui tingkat kesadaran pasien 6. Mengetahui respon anak sehingga dapat menilai kesadaran anak 7. Meminimalkan ganggaun kognitif yang dialami 8. Meminimalkan serta

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
		kembali informasi yang disimpan sebelumnya.	perubahan kondisi pasien	mencegah terjadinya hal yang lebih gawat
6	Isolasi sosial berhubungan dengan rendah diri terhadap keadaan penyakit dan stigma buruk penyakit epilepsi dalam masyarakat	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Social interaction skilss</i> 2. <i>Stress level</i> 3. <i>Sosial support</i> 4. <i>Post trauma syndrome</i> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan interaksi sosial dengan orang, kelompok dan organisasi 2. Peningkatan hubungan yang efektif dalam perilaku pribadi 3. Mengungkapkan penurunan perasaan atau pengalaman diasingkan 	<p>NIC :</p> <p><i>Socialization enhacement</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitasi dukungan kepada pasien oleh keluarga, teman, dan komunitas 2. Dukung hubungan dengan orang lain yang mempunyai tujuan dan minat yang sama 3. Fasilitasi pasien untuk berpartisipasi dalam diskusi dengan kelompok 4. Bantu pasien mengembangkan atau meningkatkan keterampilan sosial interpersonal 5. Kurangi stigma isolasi dengan menghormati martabat pasien 6. Gali kekuatan dan kelemahan pasien dalam berinteraksi 7. Dorong melakukan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan emosional kepada pasien 2. Meningkatkan hubungan sosialisasi pasien dengan orang lain 3. Memudahkan pasien dalam bersosialisasi dengan orang lain 4. Keterampilan sosial meningkatkan rasa percaya diri pasien dalam bersosialisasi dengan orang lain 5. Meminimalkan rasa kurang percaya diri saat bersosialisasi dengan orang lain 6. Meningkatkan rasa percaya diri pasien dalam berinteraksi dengan orang lain 7. Meningkatkan interaksi

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
			aktifitas sosial dan komunitas	pasien dengan orang lain
7	Keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan berhubungan dengan efek ketunadayaan	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Growth and development delayed</i> <i>Nutrition imbalance less than body requirements</i> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> Anak berkembang optimal sesuai tingkatannya Status nutrisi seimbang 	<p>NIC :</p> <p>Peningkatan perkembangan anak dan remaja</p> <ol style="list-style-type: none"> Kaji faktor penyebab gangguan perkembangan anak Identifikasi dan gunakan sumber pendidikan untuk memfasilitasi perkembangan anak yang optimal Tingkatkan komunikasi verbal dan stimulasi taktil Berikan instruksi sederhana dan berulang Berikan reinforcement positif atas hasil yang dicapai anak <p><i>Nutrition management :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Kaji keadekuatan asupan nutrisi Tentukan makanan yang disukai anak <p><i>Nutrition therapy :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Pantau makanan/cairan 	<ol style="list-style-type: none"> Data dasar untuk melakukan intervensi selanjutnya. Mempermudah melakukan pembelajaran untuk meningkatkan perkembangan anak Meningkatkan hubungan saling percaya dengan anak Memudahkan anak untuk mengikuti instruksi yang diberikan Membuat anak termotivasi untuk mencoba ataupun mengulang apa yang telah diajarkan Data untuk melakukan intervensi selanjutnya Meningkatkan nafsu makan anak Mengetahui asupan

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
			yang dikonsumsi dan menghitung asupan kalori harian	makanan anak
			2. Dorong keluarga memberikan asupan makanan yang mengandung protein serta kalori yang tinggi	2.Meningkatkan pertumbuhan anak
8	Harga diri rendah situasional berhubungan dengan gangguan fungsional	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Body image, disiturbed</i> 2. <i>Coping, inefective</i> 3. <i>Personal identity, disturbed</i> 4. <i>Health behavior, risk</i> 5. <i>Self esteem situasional, low</i> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengungkapkan penerimaan diri 2. Komunikasi terbuka 3. Mengatakan optimisme tentang masa depan 4. Menggunakan strategi koping efektif 	<p>NIC :</p> <p><i>Self esteem enchancement</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dorong pasien mengidentifikasi kekuatan dirinya 2. Ajarkan keterampilan perilaku yang positif melalui bermain peran, model peran, diskusi 3. Dukung peningkatan tanggung jawab diri, jika diperlukan 4. Buat statement positif terhadap pasien 5. Monitor komunikasi verbal pasien yang negative 6. Dukung pasien menerima tantangan baru 7. Kaji alasan untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan diri dapat memotivasi pasien untuk percaya diri 2. Dengan di ajarkan keterampilan perilaku positif dapat menambah percaya diri pasien 3. Dengan di beri tanggung jawab diri pasien akan merasa lebih penting 4. Menambah rasa percaya diri pasien 5. Mengkaji faktor yang membuat rasa minder pada pasien 6. Jika berhasil akan menambah rasa percaya diri pasien 7. Mengetahui alasan

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
			mengkritik atau menyalahkan diri sendiri	Yang membuat pasien tidak percaya diri
9	Ansietas berhubungan dengan kemungkinan yang terjadi setelah kejang	<p>NOC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Anxiety self control</i> 2. <i>Anxiety level</i> 3. <i>Coping</i> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien mampu mengidentifikasi dan mengungkapkan gejala cemas 2. Mengidentifikasi, mengungkapkan dan menunjukan teknik untuk mengontrol cemas 3. Ekspresi wajah, bahasa tubuh dan tingkat aktifitas menunjukan berkurangnya aktifitas 	<p>NIC :</p> <p><i>Anxiety reduction</i> (penurunan kecemasan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tingkat kecemasan 2. Gunakan pendekatan yang menenangkan 3. Temani pasien 4. Bantu pasien mengenal situasi yang menimbulkan kecemasan 5. Dorong pasien untuk mengungkapkan perasaan, ketakutan, persepsi 6. Dorong keluarga untuk menemani 7. Instruksikan pasien menggunakan teknik relaksasi 8. Berikan obat untuk mengurangi kecemasan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data untuk melakukan intervensi selanjutnya 2. Meningkatkan hubungan saling percaya 3. Memberikan keamanan dan mengurangi kecemasan 4. Beradaptasi dengan situasi sekitar pasien 5. Mengetahui pemicu ketakutan dan kecemasan yang dialami pasien 6. Memberikan keamanan serta mengurangi kecemasan 7. Membuat menjadi rileks dan mengurangi rasa takut dan cemas 8. Merilekskan pasien sehingga menjadi tenang dan tidak cemas

