

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Pengertian**

Kejang demam merupakan gangguan transien pada anak yang terjadi bersamaan dengan demam. Keadaan ini merupakan salah satu gangguan neurologik yang paling sering dijumpai pada anak-anak dan menyerang sekitar 4% anak. Kebanyakan serangan kejang terjadi setelah usia 6 bulan dan biasanya sebelum usia 3 tahun dengan peningkatan frekuensi serangan pada anak-anak yang berusia kurang dari 18 bulan. Kejang demam jarang terjadi setelah usia 5 tahun (Wong, 2008) Kejang demam adalah serangan kejang yang terjadi karena kenaikan suhu tubuh suhu rektal di atas 38°C (Riyadi dan Sujono, 2009)

Kejang demam adalah bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu mencapai  $>38^{\circ}\text{C}$ ). Kejang demam dapat terjadi karena proses intracranial maupun ekstracranial. Kejang demam terjadi pada 2-4% populasi anak berumur 6 bulan sampai dengan 5 tahun (Amid dan Hardhi, 2013).

Kejang yang merupakan pergerakan abnormal atau perubahan tonus badan dan tungkai dapat diklasifikasikan menjadi 2 bagian yaitu; kejang parsial sederhana dan kejang parsial kompleks.

##### 1. Kejang parsial sederhana

- a. Tanda-tanda motoris; kedutan pada wajah, tangan atau salah satu sisi tubuh; umumnya gerakan setiap kejang sama
- b. Tanda atau gejala otonomik; muntah, berkeringat, muka merah, dilatasi pupil.
- c. Gejala sematosensoris atau sensoris khusus; mendengar musik, merasa seakan jatuh dari udara, parestesia.
- d. Gejala psikik; dejavu, rasa takut, visi panoramik.

##### 2. Kejang parsial kompleks

Dimulai sebagai kejang parsial sederhana berkembang menjadi perubahan kesadaran yang di sertai oleg

- a. Gejala motorik, gejala sensorik otomatis (mengecapkan bibir, mengunyah, menarik - narik bahu.

- b. Beberapa kejang demam kompleks mungkin berkembang menjadi kejang generalist
- c. Biasanya berlangsung 1-3 menit

## **B. Anatomi Dan Fisiologi**

### 1. Anatomi Fisiologi menurut Syaifudin (2006).

Sistem persyarafan terdiri dari sel-sel syaraf (neuron) yg tersusun membentuk sistem saraf pusat dan sistem saraf perifer. Sistem saraf pusat (SSP) terdiri atas otak dan medula spinalis sedangkan sistem saraf tepi (perifer) merupakan susunan saraf diluar SSP yang membawa pesan dari sistem saraf pusat.

Stimulasi / rangsangan yang diterima oleh tubuh baik yang bersumber dari lingkungan internal maupun eksternal menyebabkan berbagai perubahan dan menuntut tubuh untuk mampu mengadaptasinya sehingga tubuh tetap seimbang. Upaya tubuh untuk mengadaptasi berlangsung melalui kegiatan sistem saraf disebut sebagai kegiatan refleksi. Bila tubuh tidak mampu mengadaptasinya maka akan terjadi kondisi yang tidak seimbang / sakit.

Stimulus diterima oleh reseptor (penerima rangsang) sistem saraf yang selanjutnya akan dihantarkan oleh sistem saraf tepi ke sistem saraf pusat. Disistem saraf pusat impuls diolah untuk kemudian meneruskan jawaban (respon) kembali melalui sistem saraf tepi menuju efektor yang berfungsi sebagai pencetus jawaban akhir. Jawaban yang terjadi dapat berupa jawaban yang dipengaruhi oleh kemauan (volunter) dan jawaban yang tidak dipengaruhi oleh kemauan (anvolunter)

Jawaban yang volunter melibatkan sistem saraf somatis sedangkan yg involunter melibatkan sistem saraf otonom. Yang berfungsi sebagai efektor dari sistem saraf somatik adalah otot rangka sedangkan untuk sistem saraf otonom, efekturnya adl otot polos, otot jantung dan kelenjer sebasea.

Secara garis besar sistem saraf mempunyai empat fungsi tentang:

- 1) Menerima informasi dari dlm maupun dari luar tubuh melalui saraf sensory (*afferent sensory pathway*)

- 2) Mengkomunikasikan informasi antara sistem saraf perifer dan sistem saraf pusat
- 3) Mengelola informasi yang diterima baik ditingkat medulla spinalis maupun di otak untuk selanjutnya menentukan jawaban / respon
- 4) Menghantarkan jawaban secara cepat melalui saraf motorik ke organ-organ tubuh sebagai kontrol / modifikasi dari tindakan

a. Sel Saraf Neuron

Merupakan sel tubuh yang berfungsi mencetuskan dan menghantarkan impuls listrik. Neuron merupakan unit dasar dan fungsional sistem saraf yg mempunyai sifat *excitability* yaitu siap memberi respon apabila terstimulasi. Satu sel saraf mempunyai badan sel (soma) yg mempunyai satu / lebih tonjolan (dendrit). Tonjolan-tonjolan ini keluar dari sitoplasma sel saraf. Satu / dua ekstensi yg sangat panjang disebut akson. Serat saraf adl akson dari neuron. Dendrit dan badan sel saraf berfungsi sebagai pencetus impuls, sedangkan akson berfungsi sebagai pembawa impuls. Sel-sel saraf membentuk mata rantai yang panjang dari perifer ke pusat dan sebaliknya, dgn demikian impuls dihantarkan secara berantai dari satu neuron ke neuron lainnya. Tempat diman terjadi antara satu neuron dan neuron lainnya disebut sinaps. Penghantaran impuls dari satu neuron ke neuron lainnya berlangsung dengan perantaraan zat kimia

b. Sistem Saraf Pusat

Sistem saraf pusat terdiri atas otak dan medula spinalis. Dibungkus oleh selaput meninges yang berfungsi untuk melindungi CNS. Meninges terdiri dari 3 lapisan yaitu duramater, arachnoid, dan piamater. Secara fisiologis SSP berfungsi untuk interpretasi, integrasi, koordinasi, dan insiasi berbagai impuls saraf. Otak, terdiri dari otak besar (cerebrum), otak kecil (cerebellum), dan batang otak (brainstem). Otak merupakan jaringan yang paling banyak menggunakan energi yang didukung oleh metabolisme oksidasi glukosa. Kebutuhan oksigen dan glukosa relatif konstan, hal ini diakibatkan oleh metabolisme otak yang merupakan proses yg-terus menerus tiada periode istirahat yang berarti. Bila kadar oksigen dan glukosa minus dalam jaringan otak maka

metabolisme akan terganggu dan jaringan saraf akan mengalami kerusakan.

Medula spinalis merupakan perpenjangan dari medula oblongata yang mempunyai fungsi sebagai berikut :

- 1) Pusat gerakan otot tubuh terbesar yaitu kornu motorik / kornu ventralis
- 2) Mengurus kegiatan refleks spinalis dan refleks lutut
- 3) Menghantarkan rangsangan koordinasi otot dan sendi menuju cerebellum
- 4) Mengadakan komunikasi antara otak dan semua bagian tubuh

### **C. Etiologi**

Riyadi dan Suharsono (2010) menjelaskan etiologi kejang demam adalah Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejang demam adalah sebagai berikut yang pertama: Faktor prenatal ini terjadi selama bayi masih berada dalam kandungan, malformasi otak konginbeta, faktor genetic atau keturunan, demam, gangguan metabolisme yang di alami oleh anak, trauma, penyakit infeksi, adanya neoplasma atau toksin, gangguan sirkulasi, dan penyakit degenerative susunan syaraf

### **D. Insiden**

Data yang diperoleh penulis dari catatan rekam medik Rumah Sakit Umum Pandan Arang Boyolali selama bulan Januari sampai Desember 2015 adalah 139 Orang, dan anak yang menderita kejang demam adalah sebanyak 132 anak. Dari data di atas dapat di ambil kesimpulan bahwa pasien dengan penyakit kejang demam pada anak di RSUD Boyolali masih tinggi (RM. RSUD. Boyolali 2015)

### **E. Faktor Predisposisi**

Faktor predisposisi kejang demam, antara lain:

1. Riwayat keluarga dengan kejang biasanya positif, mencapai 60% kasus. Diturunkan secara dominan, tapi gejala yang muncul tidak lengkap.
2. Angka kejadian adanya latar belakang kelainan masa pre-natal dan perinatal tinggi

3. Angka kejadian adanya kelainan neurologis minor sebelumnya juga tinggi, tapi kelainan neurologis berat biasanya jarang terjadi.

Penyebab kejang demam belum dapat dipastikan. Pada sebagian besar anak, tingginya suhu tubuh, bukan kecepatan kenaikan suhu tubuh, menjadi faktor pencetus serangan kejang demam. Biasanya suhu demam lebih dari 38°C dan terjadi saat suhu tubuh naik dan bukan pada saat setelah terjadinya kenaikan suhu yang lama. (Wong, 2008).

Kondisi yang dapat menyebabkan kejang demam antara lain; infeksi yang mengenai jaringan ekstrakranial seperti tonsilitis, otitis, media akut, bronkitis (Riyadi dan Sujono, 2009).

## F. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis menurut Sari (2006) adalah

Terjadinya bangkitan kejang pada bayi dan anak kebanyakan bersamaan dengan kenaikan suhu badan yang tinggi dan cepat yang disebabkan oleh infeksi di luar susunan saraf pusat : misalnya tonsillitis, otitis media akut, bronchitis serangan kejang biasanya terjadi dalam 24 jam pertama sewaktu demam berlangsung singkat dengan sifat bangkitan dapat berbentuk tonik-klonik, kejang demam sendiri, menghadapi pasien dengan kejang demam mungkin timbul pertanyaan sifat kejang/gejala yang manakah yang mengakibatkan anak menderita *epilepsy*.

Untuk itu *living stone* membuat criteria dan membagi kejang demam menjadi dua golongan

1. Kejang demam sederhana (*simple febrile convulsion*)
2. Epilepsy yang di profokasi oleh demam epilepsy trigger off fever

Kriteria livingstone tersebut setelah dimanifestasikan di pakai sebagai pedoman untuk membuat diagnosis kejang demam sederhana, yaitu:

1. Umur anak ketika kejang antara 6 bulan dan 4 tahun
2. Kejang berlangsung hanya sebentar saja, tak lebih dari 15 menit
3. Kejang bersifat umum, frekwensi kejang bangkitan dalam satu taun tidak lebih dari 4 kali
4. Kejang timbul dalam 16 jam pertama setelah timbulnya demam
5. Pemeriksaan syaraf sebelum dan sesudah kejang normal

Disub bagian anak FKUI, RSCM, Jakarta.

## G. Patofisiologi

Sumber energi otak adalah glukosa yang melalui proses oksidasi dipecah menjadi  $\text{CO}_2$  dan air. Sel dikelilingi oleh membran yang terdiri dari permukaan dalam yaitu lipoid dan permukaan luar yaitu ionik. Dalam keadaan normal membran sel neuron dapat dilalui dengan mudah oleh ion kalium ( $\text{K}^+$ ) dan sangat sulit dilalui oleh ion natrium ( $\text{Na}^+$ ) dan elektrolit lainnya, kecuali ion klorida ( $\text{Cl}^-$ ). Akibatnya konsentrasi ion  $\text{K}^+$  dalam sel neuron tinggi dan konsentrasi  $\text{Na}^+$  rendah, sedang di luar sel neuron terdapat keadaan sebaliknya. Karena perbedaan jenis dan konsentrasi ion di dalam dan di luar sel, maka terdapat perbedaan potensial membran yang disebut potensial membran dari neuron. Untuk menjaga keseimbangan potensial membran diperlukan energi dan bantuan enzim Na-K ATP-ase yang terdapat pada permukaan sel. Keseimbangan potensial membran ini dapat diubah oleh :

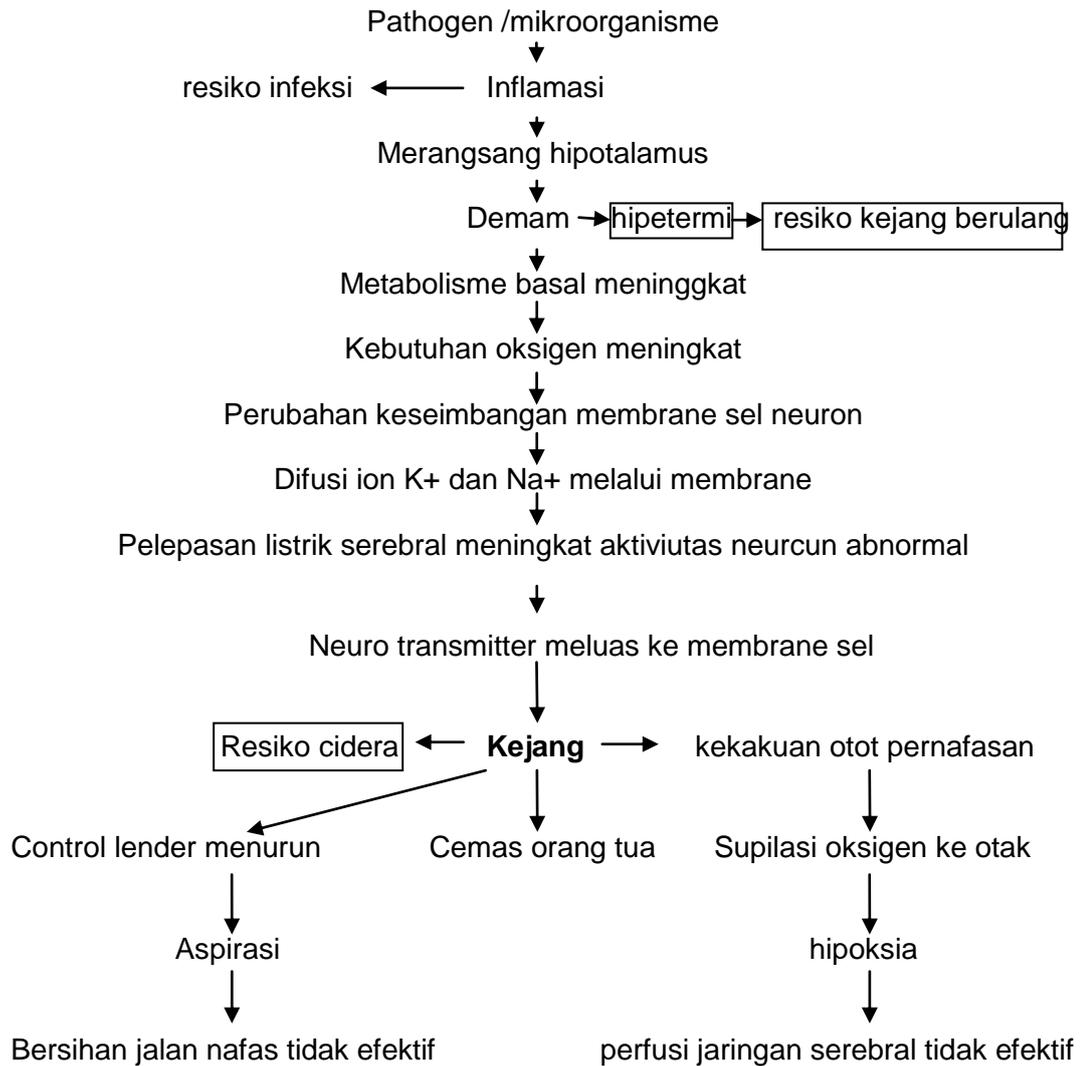
1. Perubahan konsentrasi ion di ruang ekstraselular
2. Rangsangan yang datang mendadak misalnya mekanisme, kimiawi atau aliran listrik dari sekitarnya
3. Perubahan patofisiologi dari membran sendiri karena penyakit atau keturunan

Pada keadaan demam kenaikan suhu  $1^\circ\text{C}$  akan mengakibatkan kenaikan metabolisme basal 10-15 % dan kebutuhan oksigen akan meningkat 20%. Pada anak 3 tahun sirkulasi otak mencapai 65 % dari seluruh tubuh dibandingkan dengan orang dewasa yang hanya 15 %. Oleh karena itu kenaikan suhu tubuh dapat mengubah keseimbangan dari membran sel neuron dan dalam waktu yang singkat terjadi difusi dari ion kalium maupun ion natrium akibat terjadinya lepas muatan listrik. Lepas muatan listrik ini demikian besarnya sehingga dapat meluas ke seluruh sel maupun ke membran sel sekitarnya dengan bantuan "neurotransmitter" dan terjadi kejang. Kejang demam yang berlangsung lama (lebih dari 15 menit) biasanya disertai apnea, meningkatnya kebutuhan oksigen dan energi untuk kontraksi otot skelet yang akhirnya terjadi hipoksemia, hiperkapnia, asidosis laktat disebabkan oleh metabolisme anerobik, hipotensi artenal disertai denyut jantung yang tidak teratur dan suhu tubuh meningkat yang disebabkan makin meningkatnya aktifitas otot dan mengakibatkan metabolisme otak meningkat. (Ngasitiah, 2014).

## H. Komplikasi

1. Terdapat gangguan perkembangan atau kelainan neurologis.
2. Akan didapat IQ yang lebih rendah dibanding dengan saudaranya.
3. Lebih besar mengalami epilepsy (Rudholph,2006 : 161)

## I. Pathway



Gambar 2.1. Patway Kejang demam (Sumber: Riyadi & suharsono (2010))

## J. Pemeriksaan Penunjang

1. Elektroensefalogram (EEG) : dipakai untuk membantu menetapkan jenis dan fokus kejang
2. *Magnetic resonance imaging* (MRI) menghasilkan bayangan dengan menggunakan lapang magnetic dan gelombang radio, berguna untuk memperlihatkan daerah-daerah otak yang tidak jelas terlihat dari penggunaan CT Scan
3. Pemindaian *Positron Emission Tomography* (PET) untuk mengevaluasi kejang yang membandel dan membantu menetapkan lokasi lesi , perubahan metabolic atau aliran darah dalam otak.
4. Uji laboratorium
  - a. Hitung darah lengkap
  - b. Kadar kalsium darah
  - c. Kadar natrium darah
  - d. Kadar magnesium darah
  - e. Skrining toksik dan serum dan urin (Darto, 2000)

## K. Penatalaksanaan Medis

1. Pengobatan
  - a. Pengobatan fase akut
 

Obat yang paling cepat menghentikan kejang demam adalah diazepam yang diberikan melalui interavena atau iv.

    - 1) Dosis awal : 0,3 – 0,5 mg/kg/dosis IV (perlahan-lahan).
    - 2) Bila kejang belum berhenti dapat diulang dengan dosis yang sama setelah 20 menit.
  - b. Turunkan panas
    - 1) Anti piretika : parasetamol / salisilat 10 mg/kg/dosis.
    - 2) Kompres air hangat
  - c. Mencari dan mengobati penyebab
 

Pemeriksaan cairan serebro spiral dilakukan untuk menyingkirkan kemungkinan meningitis, terutama pada pasien kejang demam yang pertama, walaupun demikian kebanyakan dokter melakukan pungsi lumbal hanya pada kasus yang dicurigai

sebagai meningitis, misalnya bila ada gejala meningitis atau bila kejang demam berlangsung lama.

d. Pengobatan profilaksis

Pengobatan ini ada dalam cara : profilaksis intermitten / saat demam dan profilaksis terus menerus dengan antikanulsa setiap hari. Untuk profilaksis intermitten diberikan diazepam secara oral dengan dosis 0,3 – 0,5 mg/hgBB/hari.

e. Penanganan sportif

- 1) Bebaskan jalan napas
- 2) Jaga keseimbangan cairan dan elektrolit
- 3) Pertahankan tekanan darah

2. Pencegahan

a. Pencegahan berkala (intermitten) untuk kejang demam sederhana. Beri diazepam dan antipiretika pada penyakit-penyakit yang disertai demam.

b. Pencegahan kontinyu untuk kejang demam komplikata

Dapat digunakan fenobarbital dosis maintenance : 8-10 mg/kg BB dibagi 2 dosis pada hari pertama, kedua diteruskan 4-5 mg/kg BB dibagi 2 dosis pada hari berikutnya.(Lumbatobing, 1995)

## L. Pengkajian Fokus Keperawatan

Menurut (Sujatmi, 2000) pengumpulan data pada kasus kejang demam ini meliputi :

1. Data Subjektif

a. Biodata/Identitas

Biodata anak mencakup nama, umur, jenis kelamin. Biodata orang tua perlu dipertanyakan untuk mengetahui status sosial anak meliputi nama, umur, agama, suku/bangsa, pendidikan, pekerjaan, penghasilan, alamat.

b. Riwayat Penyakit

Riwayat penyakit yang diderita sekarang kejang ditanyakan :

1) Apakah betul ada kejang ?

Diharapkan ibu atau keluarga yang mengantar dianjurkan menirukan gerakan kejang si anak

2) Apakah disertai demam ?

Dengan mengetahui ada tidaknya demam yang menyertai kejang, maka diketahui apakah infeksi infeksi memegang peranan dalam terjadinya bangkitan kejang. Jarak antara timbulnya kejang dengan demam.

3) Lama serangan

Seorang ibu yang anaknya mengalami kejang merasakan waktu berlangsung lama. Lama bangkitan kejang kita dapat mengetahui kemungkinan respon terhadap prognosa dan pengobatan.

4) Pola serangan

Perlu diusahakan agar diperoleh gambaran lengkap mengenai pola serangan apakah bersifat umum, fokal, tonik, klonik ?

5) Apakah serangan berupa kontraksi sejenak tanpa hilang kesadaran seperti epilepsi mioklonik ?

6) Apakah serangan berupa tonus otot hilang sejenak disertai gangguan kesadaran seperti epilepsi akinetik ?

7) Apakah serangan dengan kepala dan tubuh mengadakan flexi sementara tangan naik sepanjang kepala, seperti pada spasme infantile ?

8) Frekuensi serangan

a) Apakah penderita mengalami kejang sebelumnya, umur berapa kejang terjadi untuk pertama kali, dan berapa frekuensi kejang per tahun. Prognosa makin kurang baik apabila kejang timbul pertama kali pada umur muda dan bangkitan kejang sering timbul.

b) Sebelum kejang perlu ditanyakan adakah aura atau rangsangan tertentu yang dapat menimbulkan kejang, misalnya lapar, lelah, muntah, sakit kepala dan lain-lain. Dimana kejang dimulai dan bagaimana menjalarnya. Sesudah kejang perlu ditanyakan apakah penderita segera sadar, tertidur, kesadaran menurun, ada paralise, menangis dan sebagainya ?

9) Riwayat penyakit sekarang yang menyertai

Apakah muntah, diare, trauma kepala, gagap bicara (khususnya pada penderita epilepsi), gagal ginjal, kelainan jantung, Morbili dan lain-lain.

10) Riwayat Penyakit Dahulu

Sebelum penderita mengalami serangan kejang ini ditanyakan apakah penderita pernah mengalami kejang sebelumnya, umur berapa saat kejang terjadi untuk pertama kali ? Apakah ada riwayat trauma kepala, radang selaput otak, dan lain-lain.

11) Riwayat Kehamilan dan Persalinan

Keadaan ibu sewaktu hamil per trimester, apakah ibu pernah mengalami infeksi atau sakit panas sewaktu hamil. Riwayat trauma, perdarahan pervagina sewaktu hamil, penggunaan obat-obatan maupun jamu selama hamil. Riwayat persalinan ditanyakan apakah sukar, spontan atau dengan tindakan (forcep/vakum), perdarahan ante partum, asfiksi dan lain-lain. Keadaan selama neonatal apakah bayi panas, diare, muntah, tidak mau menetek, dan kejang-kejang.

12) Riwayat Imunisasi

Jenis imunisasi yang sudah didapatkan dan yang belum ditanyakan serta umur mendapatkan imunisasi dan reaksi dari imunisasi. Pada umumnya setelah mendapat imunisasi DPT efek sampingnya adalah panas yang dapat menimbulkan kejang.

13) Riwayat Perkembangan

Ditanyakan kemampuan perkembangan meliputi :

- a) Personal sosial (kepribadian/tingkah laku sosial) : berhubungan dengan kemampuan mandiri, bersosialisasi, dan berinteraksi dengan lingkungannya.
- b) Gerakan motorik halus : berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan otot-otot kecil dan memerlukan koordinasi yang

cermat, misalnya menggambar, memegang suatu benda, dan lain-lain.

- c) Gerakan motorik kasar : berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh.
- d) Bahasa : kemampuan memberikan respon terhadap suara, mengikuti perintah dan berbicara spontan.

14) Riwayat kesehatan keluarga.

Adakah anggota keluarga yang menderita kejang ( $\pm$  25 % penderita kejang demam mempunyai faktor turunan). Adakah anggota keluarga yang menderita penyakit syaraf atau lainnya? Adakah anggota keluarga yang menderita penyakit seperti ISPA, diare atau penyakit infeksi menular yang dapat mencetuskan terjadinya kejang demam.

15) Riwayat sosial

Untuk mengetahui perilaku anak dan keadaan emosionalnya perlu dikaji siapakah yang mengasuh anak? Bagaimana hubungan dengan anggota keluarga dan teman sebayanya?

16) Pola kebiasaan dan fungsi kesehatan

Ditanyakan keadaan sebelum dan selama sakit bagaimana?

Pola kebiasaan dan fungsi ini meliputi :

a) Pola persepsi dan pentalaksanaan hidup sehat

Gaya hidup yang berkaitan dengan kesehatan, pengetahuan tentang kesehatan, pencegahan dan kepatuhan pada setiap perawatan dan tindakan medis? Bagaimana pandangan terhadap penyakit yang diderita, pelayanan kesehatan yang diberikan, tindakan apabila ada anggota keluarga yang sakit, penggunaan obat-obatan pertolongan pertama.

b) Pola nutrisi

Untuk mengetahui asupan kebutuhan gizi anak. Ditanyakan bagaimana kualitas dan kuantitas dari makanan yang dikonsumsi oleh anak? Makanan apa saja yang disukai dan yang tidak? Bagaimana selera makan anak? Berapa kali minum, jenis dan jumlahnya per hari?

## c) Pola Eliminasi

BAK: ditanyakan frekuensinya, jumlahnya, secara makroskopis ditanyakan bagaimana warna, bau, dan apakah terdapat darah? Serta ditanyakan apakah disertai nyeri saat anak kencing.

BAB: ditanyakan kapan waktu BAB, teratur atau tidak? Bagaimana konsistensinya lunak, keras, cair atau berlendir?

## d) Pola aktivitas dan latihan

Apakah anak senang bermain sendiri atau dengan teman sebayanya? Berkumpul dengan keluarga sehari berapa jam? Aktivitas apa yang disukai?

## e) Pola tidur/istirahat

Berapa jam sehari tidur? Berangkat tidur jam berapa? Bangun tidur jam berapa? Kebiasaan sebelum tidur, bagaimana dengan tidur siang

## 2. Data Objektif

## a. Pemeriksaan Umum

Pertama kali perhatikan keadaan umum vital : tingkat kesadaran, tekanan darah, nadi, respirasi dan suhu. Pada kejang demam sederhana akan didapatkan suhu tinggi sedangkan kesadaran setelah kejang akan kembali normal seperti sebelum kejang tanpa kelainan neurologi.

## b. Pemeriksaan Fisik

## 1) Kepala

Adakah tanda-tanda mikro atau makrosefali Adakah dispersi bentuk kepala? Apakah tanda-tanda kenaikan tekanan intrakranial, yaitu ubun-ubun besar cembung, bagaimana keadaan ubun-ubun besar menutup atau belum?.

## 2) Rambut

Dimulai warna, kelebatan, distribusi serta karakteristik lain rambut. Pasien dengan malnutrisi energi protein mempunyai

rambut yang jarang, kemerahan seperti rambut jagung dan mudah dicabut tanpa menyebabkan rasa sakit pada pasien.

3) Muka/ Wajah.

Paralisis fasialis menyebabkan asimetri wajah; sisi yang paresis tertinggal bila anak menangis atau tertawa, sehingga wajah tertarik ke sisi sehat. Adakah tanda rhisus sardonius, opisthotonus, trimus ? Apakah ada gangguan nervus cranial?

4) Mata

Saat serangan kejang terjadi dilatasi pupil, untuk itu periksa pupil dan ketajaman penglihatan. Apakah keadaan sklera, konjungtiva?

5) Telinga

Periksa fungsi telinga, kebersihan telinga serta tanda-tanda adanya infeksi seperti pembengkakan dan nyeri di daerah belakang telinga, keluar cairan dari telinga, berkurangnya pendengaran.

6) Hidung

Apakah ada pernapasan cuping hidung? Polip yang menyumbat jalan napas? Apakah keluar sekret, bagaimana konsistensinya, jumlahnya?

7) Mulut

Adakah tanda-tanda sardonius? Adakah cynosis? Bagaimana keadaan lidah? Adakah stomatitis? Berapa jumlah gigi yang tumbuh? Apakah ada caries gigi?

8) Tenggorokan

Adakah tanda-tanda peradangan tonsil? Adakah tanda-tanda infeksi faring, cairan eksudat?

9) Leher

Adakah tanda-tanda kaku kuduk, pembesaran kelenjar tiroid ? Adakah pembesaran vena jugulans?

10) Thorax

Pada infeksi, amati bentuk dada klien, bagaimana gerak pernapasan, frekwensinya, irama, kedalaman, adakah retraksi Intercostale ? Pada auskultasi, adakah suara napas tambahan?

## 11) Jantung

Bagaimana keadaan dan frekwensi jantung serta iramanya? Adakah bunyi tambahan? Adakah bradycardi atau tachycardia?

## 12) Abdomen

Adakah distensia abdomen serta kekakuan otot pada abdomen? Bagaimana turgor kulit dan peristaltik usus? Adakah tanda meteorismus? Adakah pembesaran lien dan hepar?

## 13) Kulit

Bagaimana keadaan kulit baik kebersihan maupun warnanya? Apakah terdapat oedema, hemangioma? Bagaimana keadaan turgor kulit?

## 14) Ekstremitas

Apakah terdapat oedema, atau paralise terutama setelah terjadi kejang? Bagaimana suhunya pada daerah akral?

## 15) Genetalia

Adakah kelainan bentuk oedema, sekret yang keluar dari vagina, tanda-tanda infeksi?

**M. Diagnosa Keperawatan**

1. Jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan menumpuknya sekret pada jalan nafas.
2. Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit (terganggunya sistem termoregulasi).
3. Risiko terjadinya kejang berulang berhubungan dengan adanya peningkatan suhu tubuh.
4. Risiko cedera berhubungan dengan adanya kejang
5. Kurang pengetahuan keluarga tentang cara penanganan kejang berhubungan dengan kurangnya informasi.

## N. Intervensi

Tabel 2.2. Intervensi Keperawatan

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan menumpuknya sekret pada jalan nafas.	<p><b>NOC :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Respiratory status Ventilation</i></li> <li><i>Respiratory status : Airway patency</i></li> <li><i>Vital sign Status</i></li> </ol> <p><b>Kriteria Hasil :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)</li> <li>Tanda Tanda vital dalam rentang normal (nadi, RR, SpO2)</li> </ol>	<p><b>NIC :</b></p> <p><b>Airway Management</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi</li> <li>Lakukan fisioterapi dada jika perlu</li> <li>Keluarkan sekret dengan suction</li> <li>Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan</li> <li>Berikan bronkodilator bila perlu</li> <li>Berikan pelembab udara Kassa basah NaCl Lembab</li> <li>Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Posisi ini menghasilkan perbaikan oksigenasi, pemberian makan ditoleransi dengan lebih baik, dan lebih mengatur pola tidur.</li> <li>Mengeluarkan sekret</li> <li>Membersihkan jalan nafas</li> <li>Mengevaluasi bersihan jalan nafas</li> <li>Mengencerkan sekret dan sputum</li> <li>Menjaga kelembaban udara pernafasan</li> <li>Menghindari dehidrasi</li> </ol>

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
		8. Monitor respirasi dan status O <sub>2</sub>	8. Mengevaluasi keadaan pernafasan dan oksigenasi pasien
		<b>Oxygen Therapy</b>	
		1. Bersihkan mulut, hidung dan secret trakea	1. Menjaga kebersihan jalan nafas
		2. Pertahankan jalan nafas yang paten	2. Memastikan aliran oksigen
		3. Atur peralatan oksigenasi	3. Terjangkau dan memudahkan tindakan perawat
		4. Observasi adanya tanda tanda hipoventilasi	4. Mengetahui secara dini kelainan pernafasan
		<b>Vital sign Monitoring</b>	
		1. Monitor nadi, suhu, dan RR	1. Memonitor keadaan umum pasien
		2. Monitor kualitas dari nadi	2. Mengetahui kemampuan jantung dalam memompa darah
		3. Monitor frekuensi dan irama pernapasan	3. Mengetahui keadaan pernafasan pasien

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit (terganggunya sistem termoregulasi).	<b>NOC :</b> 1. Hydration 2. Adherence Behavior 3. Immune Status 4. Infection status 5. Risk control 6. Risk detection  <b>kriteria hasil</b> 1.tidak terjadi peningkatan suhu tubuh 2.kulit teraba hangat 3.tidak terjadi takikardi 4.suhu tubuh dalam batas normal	4. Monitor pola pernapasan abnormal	4. Mengetahui gangguan pernafasan pasien
		5. Monitor suhu, warna, dan kelembaban kulit	5. Mengevaluasi oksigensai jaringan
		6. Monitor sianosis perifer	Mengevaluasi oksigenasi jaringan perifer
		<b>NIC :</b> <b>Temperature Regulation (pengaturan suhu)</b> 1. Monitor suhu minimal tiap 2 jam	1. Untuk memonitor suhu tubuh
		2. Monitor nadi, dan RR	2. Mengetahui keadaan umum pasien
		3. Monitor warna dan suhu kulit, Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotermi	3. Mengetahui keadaan suhu dengan visual kulit
4. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi	4. Untuk mencegah dehidrasi evaporasi		
5. Beritahukan tentang indikasi terjadinya keletihan dan penanganan emergency yang diperlukan	5. Memberikan pemahaman kepada pasien		
6. Berikan anti piretik jika perlu	6. Menurunkan suhu tubuh.		

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Risiko terjadinya kejang berulang berhubungan dengan adanya peningkatan suhu tubuh.	<p><b>NOC</b>  <b>Kriteria Hasil :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak terjadi kejang berulang</li> <li>2. Tidak terjadi kejang saat demam</li> <li>3. Suhu tubuh normal</li> <li>4. Tanda-tanda vital kembali normal</li> </ol>	<p><b>NIC</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan kompres basah pada daerah axilla dan lipatan paha dengan menggunakan air hangat</li> <li>2. Berikan baju tipis dan menyerap keringat</li> <li>3. Berikan penjelasan kepada klien dan keluarga tentang kejang demam</li> <li>4. Kolaborasi dengan tim medis (dokter) dalam pemberian obat antipiretik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan kompres basah pada daerah axilla dan lipatan paha dapat menurunkan suhu tubuh, karena daerah tersebut terdapat pembuluh darah besar sehingga mempercepat penguapan</li> <li>2. Dengan Baju tipis diharapkan akan membantu penguapan suhu tubuh</li> <li>3. Dengan diberikan penjelasan diharapkan akan menambah pengetahuan klien tentang penyakit.</li> <li>4. Dengan obat anti piretik diharapkan dapat menurunkan panas</li> </ol>

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Risiko cedera berhubungan dengan adanya kejang	<p><b>NOC</b> <b>Kriteria Hasil :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risiko cedera dapat terkontrol</li> <li>2. Pasien terbebas dari cedera</li> <li>3. Keluarga pasien mampu menjelaskan cara/metode untuk mencegah cedera</li> </ol>	<p><b>NIC</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sediakan lingkungan yang aman</li> <li>2. Identifikasi kebutuhan keamanan pasien sesuai kondisi fisik</li> <li>3. Menghindarkan lingkungan yang berbahaya</li> <li>4. Memasang side rail tempat tidur</li> <li>5. Membatasi pengunjung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencegah cedera pasien</li> <li>2. Kebutuhan keamanan pasien berguna untuk mencegah cedera pasien</li> <li>3. Mengurangi risiko cedera</li> <li>4. Perlindungan kepada pasien supaya tidak jatuh dari tempat tidur</li> <li>5. Mengurangi kegelisahan pasien karena banyaknya pengunjung</li> </ol>
Kurangnya pengetahuan keluarga tentang penanganan penderita selama kejang berhubungan dengan kurangnya informasi.	<p>Kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluarga mengerti maksud dan tujuan dilakukan tindakan perawatan selama kejang.</li> <li>2. Keluarga mengerti cara penanganan kejang.</li> <li>3. Keluarga tanggap dan dapat melaksanakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informasikan keluarga tentang kejadian kejang dan dampak masalah, serta beritahukan cara perawatan dan pengobatan yang benar.</li> <li>2. Informasikan juga tentang bahaya yang dapat terjadi akibat pertolongan yang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diharapkan keluarga mengetahui cara perawatan dan pengobatan yang benar.</li> <li>2. Diharapkan keluarga mengerti akibat dari pertolongan yang salah.</li> </ol>

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
	perawatan kejang.	salah.	
	4. Keluarga mengerti penyebab tanda yang dapat menimbulkan kejang.	3. Ajarkan kepada keluarga untuk memantau perkembangan yang terjadi akibat kejang.	3. Diharapkan keluarga mengerti bahaya dari kejang.
		4. Kaji kemampuan keluarga terhadap penanganan kejang.	4. Dengan mengkaji pada keluarga diharapkan mampu menangani gejala-gejala yang menyebabkan kejang.