

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar**

##### Konsep Penyakit

Hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh di atas titik pengaturan hipotalamus bila mekanisme pengeluaran panas terganggu (oleh obat atau penyakit) atau dipengaruhi oleh panas eksternal (lingkungan) atau internal (metabolic). Hipertermia yaitu suhu tubuh  $> 37,5^{\circ}\text{C}$

- a. Istilah lain untuk keadaan ini adalah demam sementara atau demam dehidrasi.
- b. Peningkatan suhu sampai  $38^{\circ}\text{-}40^{\circ}\text{C}$  kadang-kadang dijumpai pada bayi

#### **B. Klasifikasi dari Hipertermi**

Hipertermi yang disebabkan oleh peningkatan produksi panas :

- a. Hipertermia maligna

Hipertermia maligna biasanya di picu oleh obat-obatan. Hipertermia ini merupakan miopati akibat mutasi gen yang diturunkan secara autosomal dominan.

- b. Exercise-Induced Hipertermia (EIH)

Biasanya mealkukan aktivitas fisik dan lama pada suhu cuaca yang panas.

- c. Endocrine Hyperthermia (EH)

Kondisi metabolic/endokrin yang menyebabkan hipertermia . kelainan endokrin yang sering di hubungkan dengan hipertermia yaitu diabetes mellitus (Harinur pada agustus 2019).

#### **C. Cara Deteksi atau Tanda Hipertermia**

1. Suhu tubuh  $>37,5^{\circ}\text{C}$
2. Mudah menangis (rewel)
3. Males minum (menyusui)

4. Lemes dan lesu
5. Tanda dehidrasi (elastisitas kulit menurun, mata dan ubun-ubun besar terlihat cekung, membrane mukosa kering)
6. Wajah merah
7. Frekuensi nafas  $>60x$ /menit
8. Denyut jantung  $>160x$ /menit
9. Jika suhu melebihi  $41^{\circ}\text{C}$  maka bayi akan pingsan bahkan koma
10. Torgulasi kulit dan mulut

#### **D. Penyebab Hipertermia**

Dapat terjadi pada :

1. Bayi yang menyusui dengan suplementasi cairan yang kurang.  
Bayi yang ditempatkan di lingkungan panas, seperti:
  - a. Inkubator
  - b. Ayunan bayi dekat pemanas
  - c. terpapar sinar matahari
2. Infeksi
  - a. Infeksi lokal
  - b. Infeksi sistemik Perpindahan lingkungan Rendahnya kemampuan untuk berkeringat Bayi dgn pakaian tebal di tempat panas
  - c. Dalam perjalanan dgn kendaraan yg panas
  - d. Di ruang tertutup terkena langsung sinar matahari
  - e. Bayi berada di lingkungan yang sangat panas, terpapar sinar matahari, berada di inkubator atau di bawah pemancar panas.
  - f. Kenaikan suhu yang meningkat umumnya disebabkan oleh infeksi kuman baik virus maupun bakteri.
  - g. Bayi yang berusia sekitar 6 minggu — 12 bulan terkena demam akibat infeksi saluran pernafasan, infeksi telinga, dehidrasi, imunisasi
  - h. Bayi Kegerahan
  - i. Kondisi pucat/kebiruan

### 3. Diagnosa Hipertermi

- a. Fungsi Vital Suhu tubuh bayi  $> 37,5^{\circ}\text{C}$
- b. Frekuensi pernafasan  $> 60$  x/menit
- c. Fisis
- d. Dehidrasi Malas minum
- e. Berat badan menurun
- f. Terlihat lemas mata dan ubun-ubun besar cekung turgor kulit kering
- g. mulut kering
- h. banyaknya air kemih berkurang letargi
- i. Iritabel

### 4. Komplikasi Hipertermi

Hipertermia dapat merupakan tanda sepsis.

Bila kondisi bayi tidak membaik setelah 3 hari kemungkinan sepsis.

1. Gangguan elektrolit dan cairan
2. Bila di diamkan akan berlanjut ke hipematremia, yaitu peningkatan suhu  $41-44^{\circ}\text{C}$  dengan tanda dan gejala
  - a. Kulit panas dan kering.
  - b. Kulit kemerahan
  - c. Pucat
  - d. Stuper
  - e. Koma

### E. Pencegahan Hipertermia

Petunjuk Praktis 10 Langkah Proteksi Termal/Warm Chain adalah serangkaian tindakan yang dilakukan pada BBL, dengan tujuan untuk menghindari terjadinya stress hipotermi/hipertermi serta menjaga suhu tubuh bayi tetap berada dalam keadaan normal yaitu antara  $36,5 - 37,5^{\circ}\text{C}$ .

Langkah I : Ruang melahirkan yang hangat. Selain bersih ruang, bersih tempat melahirkan, harus cukup hangat dengan suhu ruangan antara  $25^{\circ}\text{C} - 28^{\circ}\text{C}$  serta bebas aliran udara melalui jendela, pintu ataupun kipas angin dan

tersedia sarana resusitasi dengan minimal 1(satu ) orang tenaga terlatih resusitasi.

Langkah II : Pengeringan segera, Segera setelah lahir, bayi dikeringkan kepala dan tubuhnya, dan segera mengganti kain yang basah dengan kain yang hangat dan kering. Kemudian letakkan di permukaan yang hangat seperti pada dada atau perut ibunya atau segera dibungkus dengan pakaian hangat. Kesalahan yang sering dilakukan adalah konsentrasi penolong kelahiran terutama pada oksigenasi dan tindakan pompa jantung pada waktu resusitasi sehingga paparan dingin kemungkinan besar terjadi segera setelah bayi dilahirkan.

Langkah III : Kontak kulit dengan kulit, Kontak kulit dengan kulit adalah cara yang sangat efektif untuk mencegah hilangnya panas pa BBL, baik aterm maupu preterm. Dada atau perut ibu, merupakan tempat yang sangat ideal bagi BBL untuk mendapatkan lingkungan suhu yang tepat. Bila tidak memungkinkan kontak kulit, bayi dibungkus dnegan kain hangat, dapat diletakkan dalamdekapan lengan ibunya. Metode perawatan kontak kulit dengan kulit (Skin to skin kontak/kangaroo mother care/ KMC/perawatan bayi lekat) dalam perawatan bayi selanjutnya sangat dianjurkan khususnya untuk bayi-bayi kecil.

Langkah IV : Pemberian ASI, Pemberian ASI sesegera mungkin, sangat dianjurkan dalam jam-jam pertama kehidupan BBL. Pemberian ASI dini dan dalam jumlah yang mencukupi akan sangat menunjang kebutuhan nutrisi serta akan berperan dalam proses termoregulasi pada BBL.

Langkah V : Tidak segera memandikan/menimbang bayi, Langkah V : Tidak segera memandikan/menimbang bayi Memandikan bayi dapat dilakukan beberapa jam kemudian (paling tidak setelah 6 jam) yaitu setelah keadaan stabil. Mekoneum, darah atau sebagian verniks dapat dibersihkan pada waktu tindakan mengeringkan bayi. Sisa verniks yang masih menempel tidak perlu dibuang, karemasih bermanfaat sebagai pelindung

panas tubuh bayi dan akan direabsorpsi dalam hari-hari pertama kehidupan bayi. Menimbang bayi dapat ditunda beberapa saat, karena tindakan menimbang sangat dimungkinkan akan terjadi penurunan suhu tubuh bayi. Sangat dianjurkan waktu menimbang bayi, timbangan diberi alas kain hangat.

Langkah VI : Pakaian dan selimut bayi yang adekuat, Pakaian dan selimut seyogjanya cukup longgar sehingga memungkinkan adanya lapisan udara diantara permukaannya sebagai penyangga panas tubuh yang cukup efektif. Bedong (swaddling) yang biasanya sangat erat sebaiknya dihindarkan, selain menghilangkan lapisan udara sebagai penyangga panas juga menaikkan risiko terjadinya pneumonia dan penyakit infeksi saluran nafas lainnya karena tidak memungkinkan mengembangkan paru sempurna saat bayi bernafas. Pada perawatan BKB selain dengan cara perawatan bayi lekat, pakaian, selimut hangat, penggunaan plastic dilaporkan sangat bermanfaat untuk memperkecil proses kehilangan panas tapi temperature harus selalu dimonitor dengan ketat untuk menghindari terjadinya hyperthermia.

Langkah VII : Rawat gabung, Bayi-bayi yang dilahirkan dirumah ataupun rumah sakit, seyogjanya dijadikan satu dalam tempat tidur yang sama dengan ibunya selama 24 jam penuh dalam ruangan yang cukup hangat (minimal 25oC). Hal ini akan menunjang pemberian ASI on demand, serta mengurangi resiko terjadinya infeksi nosocomial pada bayi-bayi yang lahir di rumah sakit.

Langkah VIII : Transportasi hangat Apabila bayi perlu segera dirujuk atau bagian lain dilingkungan rumah sakit. Sangat penting untuk selalu menjaga kehangatan bayi selama dalam perjalanan. Bila memungkinkan, merujuk bayi bersama ibunya dalam perawatan bayi lekat, karena itu merupakan cara sederhana dan aman.

Langkah IX : Resusitasi Hangat, Pada waktu melakukan resusitasi, perlu menjaga agar tubuh bayi tetap hangat. Hal ini sangat penting karena bayi yang mengalami asfeksia, tubuhnya tidak dapat menghasilkan panas yang

cukup efisien sehingamempunyai resiko tinggi menderita hipothermi. Pada waktu melakukan resusitasi, memberikan lingkungan hangat dan kering dengan meletakkan bayi dibawah alat pemancar panas, dan ini merupakan salah satu dari prosedur tindakan resusitasi.

Langkah X : Pelatihan dan sosialisasi rantai hangat, Semua pihak yang terlibat dalam proses kelahiran serta perawatan bayi (dokter, bidan, perawat, dukun bayi dan lain-lain) perlu dilatih dan diberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip serta prosedur yang benar tentang rantai hangat

## **B. Tinjauan Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan tiga metode, yaitu wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik (Bolat & Teke, 2020). Pengkajian adalah fase pertama proses keperawatan, Data yang dikumpulkan meliputi (Lestari et al., 2019). Data yang perlu dikumpulkan saat pengkajian pada anak dengan kejang demam.

Kejang demam ditemukan pada anak berumur di atas 6 bulan sampai 5 tahun. Keluhan utama Demam tinggi, dengan suhu tubuh 38 derajat Celcius, bisa memicu kejang. Hal ini terjadi ketika virus menginfeksi tubuh, sistem imun melakukan perlawanan. Perlawanan ini dapat meningkatkan suhu tubuh. Jika suhu tubuh sudah sangat tinggi, memicu kontraksi tubuh yang disebut istilah kejang demam.

Suhu tubuh pada kasus yang khas, Kejang demam adalah kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh 38 derajat Celsius atau lebih yang disebabkan proses di luar otak. Sebagian besar kejang demam terjadi pada usia 6 bulan sampai 5 tahun. Ciri khas kejang demam adalah demamnya mendahului kejang, pada saat kejang anak masih demam, dan setelah kejang anak langsung sadar kembali.

Kesadaran kesadaran pasien menurun, yaitu apatis sampai somnolen jarang terjadi koma atau gelisah. Anak-anak yang mengalami kejang demam mungkin menunjukkan gerakan menyentak pada kaki dan lengannya, memutar mata ke atas, dan mungkin kehilangan kesadaran. Kejang demam seringkali berlangsung kurang dari 2 menit. Namun, kejang demam bisa bertahan hingga 15 menit pada keadaan tertentu.

Pemeriksaan fisik Selain peningkatan suhu, biasanya pemeriksaan fisik anak dengan kejang demam normal. Kondisi anak setelah kejang biasanya akan kembali sadar tanpa gangguan neurologis. Gejala dan tanda lain dapat ditemukan sesuai dengan penyebab demam, misalnya ronki paru pada bronkopneumonia. Untuk menyingkirkan diagnosis banding, penting untuk melihat tanda meningitis dan ensefalitis berikut:

#### Kelelahan akibat panas

Kelelahan akibat panas terjadi bila diaphoresis yang banyak mengakibatkan kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan. Hal ini disebabkan oleh lingkungan yang terpajang panas. Tanda dan gejala kurang volume cairan adalah hal yang umum selama kelelahan akibat panas. Tindakan pertama yaitu memindahkan klien ke lingkungan yang lebih dingin serta memperbaiki keseimbangan cairan dan elektrolit.

## 1. Hipertermia

Hipertermi adalah peningkatan abnormal suhu tubuh minimal 37,5°C. Hipertermi merupakan tanda adanya masalah yang menjadi penyebab, bukan suatu penyakit dan tidak terjadi dengan sendirinya. Hipertermi di definisikan sebagai peningkatan suhu tubuh sentral diatas variasi normal harian dan respon terhadap bermacam keadaan patologis yang berbeda. Hampir 30% kunjungan ke dokter dan lebih dari 5 juta kunjungan ke emergensi karena keluhan hipertermi (Ardianson et al, 2020)

## C. Tinjauan Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan tiga metode, yaitu wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik (Bolat & Teke, 2020). Pengkajian adalah fase pertama proses keperawatan, Data yang dikumpulkan meliputi (Lestari et al., 2019). Data yang perlu dikumpulkan saat pengkajian pada anak dengan kejang demam adalah:

Kejang demam ditemukan pada anak berumur di atas 6 bulan sampai 5 tahun. Keluhan utama Demam tinggi, dengan suhu tubuh 38 derajat Celcius, bisa memicu kejang. Hal ini terjadi ketika virus menginfeksi tubuh, sistem imun melakukan perlawanan. Perlawanan ini dapat meningkatkan suhu tubuh. Jika suhu tubuh sudah sangat tinggi, memicu kontraksi tubuh yang disebut istilah kejang demam.

Suhu tubuh pada kasus yang khas, Kejang demam adalah kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh 38 derajat Celsius atau lebih yang disebabkan proses di luar otak. Sebagian besar kejang demam terjadi pada usia 6 bulan sampai 5 tahun. Ciri khas kejang demam adalah demamnya mendahului kejang, pada saat kejang anak masih demam, dan setelah kejang anak langsung sadar kembali.

Kesadaran kesadaran pasien menurun, yaitu apatis sampai somnolen jarang terjadi koma atau gelisah. Anak-anak yang mengalami kejang demam mungkin menunjukkan gerakan menyentak pada kaki dan lengannya, memutar mata ke atas, dan mungkin kehilangan kesadaran. Kejang demam seringkali berlangsung kurang dari 2 menit. Namun, kejang demam bisa bertahan hingga 15 menit pada keadaan tertentu.

Pemeriksaan fisik Selain peningkatan suhu, biasanya pemeriksaan fisik anak dengan kejang demam normal. Kondisi anak setelah kejang biasanya akan kembali sadar tanpa gangguan neurologis. Gejala dan tanda lain dapat ditemukan sesuai dengan penyebab demam, misalnya ronki paru pada bronkopneumonia. Untuk menyingkirkan diagnosis banding, penting untuk melihat tanda meningitis dan ensefalitis berikut:

- a) Meningitis: kaku kuduk, tanda Kernig dan Brudzinski positif, dengan/tanpa gejala neurologis fokal (tanda-tanda ini jarang terlihat pada bayi baru lahir dengan meningitis).
- b) Ensefalitis: gangguan kesadaran, perubahan tingkah laku, penemuan neurologis fokal (hemiparesis, kejang fokal, disfungsi otonom), gangguan motorik, ataksia, gangguan saraf kranial, disfagia, meningismus, atau disfungsi sensorimotor unilateral.
- c) Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium untuk diagnosa kejang demam biasanya dilakukan untuk mengevaluasi penyebab dasar kejang, serta untuk menilai kondisi kesehatan umum anak. Meskipun diagnosa kejang demam sering didasarkan pada riwayat klinis dan pemeriksaan fisik, beberapa tes laboratorium dapat membantu dokter untuk menyingkirkan penyebab lain kejang atau menilai risiko komplikasi.

- 1) Tes darah lengkap (complete blood count/CBC) : Tes ini dapat membantu untuk menilai adanya infeksi atau peradangan yang mungkin menjadi penyebab kejang demam.
- 2) Elektrolit : Pemeriksaan kadar elektrolit seperti natrium, kalium, dan klorida bisa memberikan informasi tentang keseimbangan elektrolit

yang mungkin terganggu selama kejang atau sebagai akibat dari infeksi.

- 3) Tes urin : Ini dapat membantu dalam menyingkirkan infeksi saluran kemih sebagai penyebab mungkin kejang.
- 4) Kultur darah : Jika dokter mencurigai infeksi bakteri, kultur darah dapat membantu mengidentifikasi organisme penyebabnya.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia tahun 2016, diagnosa yang sering muncul pada pasien yang mengalami gangguan kebutuhan termoregulasi yaitu : Diagnosa Keperawatan, berdasarkan sumber buku Standar Diagnosa Keperawatan SDKI (2016), Yang biasanya muncul pada pasien Febris Convulsio.

Tabel 2.1  
Diagnosa Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Etiologi (penyebab)	Tanda dan Gejala		Kondisi Klinis Terkait
Hipertermi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dehidrasi</li> <li>- Terpapar lingkungan panas</li> <li>- Proses penyakit</li> <li>- Tidak sesuaian pakain denagn suhu lingkungan \</li> <li>- Peningkatan laju metabolisme</li> <li>- Respon trauma</li> <li>- Aktifitas berlebihan</li> <li>- Penggunaan inkubator</li> </ul>	Tanda Mayor Subjektif : -  Objektif : - Suhu tubuh di atas normal	Tanda Mayor Subjektif : -  Objektif : - Kulit merah - Kejang - Takipnea - Kulit terasa hangat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses infeksi</li> <li>- Hipertiroid</li> <li>- Dehidrasi</li> <li>- Trauma</li> <li>- Prematuritas</li> </ul>

Defisit Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keterbatasan kognitif</li> <li>- Gangguan fungsi kognitif</li> <li>- Kekeliruan mengikuti anjuran</li> <li>- Kurang terpapar informasi</li> <li>- Kurang minat dalam belajar</li> <li>- Kurang mampu mengingat</li> <li>- Ketidak tahuan menemukan sumber informasi</li> </ul>	<p>Tanda Mayor Subjektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menanyakan masalah yang di hadapi</li> </ul> <p>Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran</li> <li>- Menunjukkan persepsi yang hidup keliru terhadap masalah</li> </ul>	<p>Tanda Minor Subjektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <p>Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat</li> <li>- Menunjukkan (mis, apatis, bermusuhan, agitasi, histeria)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kondisi klinis yang baru dihadapi oleh klien</li> <li>- Penyakit akut</li> <li>- Penyakit kronis</li> </ul>
---------------------	---	---	---	--

Sumber : Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI.2016)

### 3. Intervensi Keperawatan

Intervensi adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. sedangkan tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. pada intervensi keperawatan terdiri dari observasi, terapeutik, edukasi, kolaborasi (PPNI,2018).

Tabel 2.2

#### Intervensi Keperawatan

Intervensi	
SLKI	SIKI
<p><b>1. Termoregulasi (L.14134)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengigil (menurun)</li> <li>b. Kulit merah (menurun)</li> <li>c. Konsumsi oksigen (menurun)</li> <li>d. Pucat (menurun)</li> <li>e. Dasar kuku sianolik (menurun)</li> <li>f. Suhu Tubuh (membaik)</li> <li>g. Suhu Kulit (membaik)</li> <li>h. Kadar glukosa darah (membaik)</li> <li>i. Ventilasi (membaik)</li> <li>j. Tekanan darah (membaik)</li> </ul>	<p><b>1. Manajemen Hipertermi (1.03115)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a. Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi penyebab hipertermia</li> <li>2) Monitor suhu tubuh</li> <li>3) Monitor komplikasi akibat hipertermia</li> </ul> </li> <li><b>b. Terapeutik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Sediakan lingkungan yang dingin</li> <li>2) longgarkan atau lepaskan pakaian</li> <li>3) Basahi dan kipasi permukaan tubuh</li> <li>4) Berikan cairan oral</li> <li>5) Ganti linen setiap hari atau sering jika hyperhidrosis</li> <li>6) Lakukan pendinginan eksternal</li> <li>7) Berikan antipretik atau aspirin</li> <li>8) Berikan oksigen jika perlu</li> </ul> </li> </ul>

	<p><b>c. Edukasi</b></p> <p>1) Anjurkan tirah baring</p> <p><b>d. Kolaborasi</b></p> <p>1) Kolaborasi pemberian cairan intravena, jika perlu.</p>
--	---

#### 4. Implementasi

Implementasi keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan (PPNI, 2018). Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan implementasi intervensi/ dilaksanakan sesuai rencana setelah dilakukan validasi, penguasaan kemampuan interpersonal, intelektual, dan teknikal, intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan fisiologi dilindungi dan didokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan. Implementasi keperawatan terdiri dari beberapa komponen, yaitu sebagai berikut:

- a. Tanggal dan waktu dilakukan implementasi keperawatan
- b. Diagnosis keperawatan
- c. Tindakan keperawatan berdasarkan intervensi keperawatan
- d. Tanda tangan perawat pelaksana

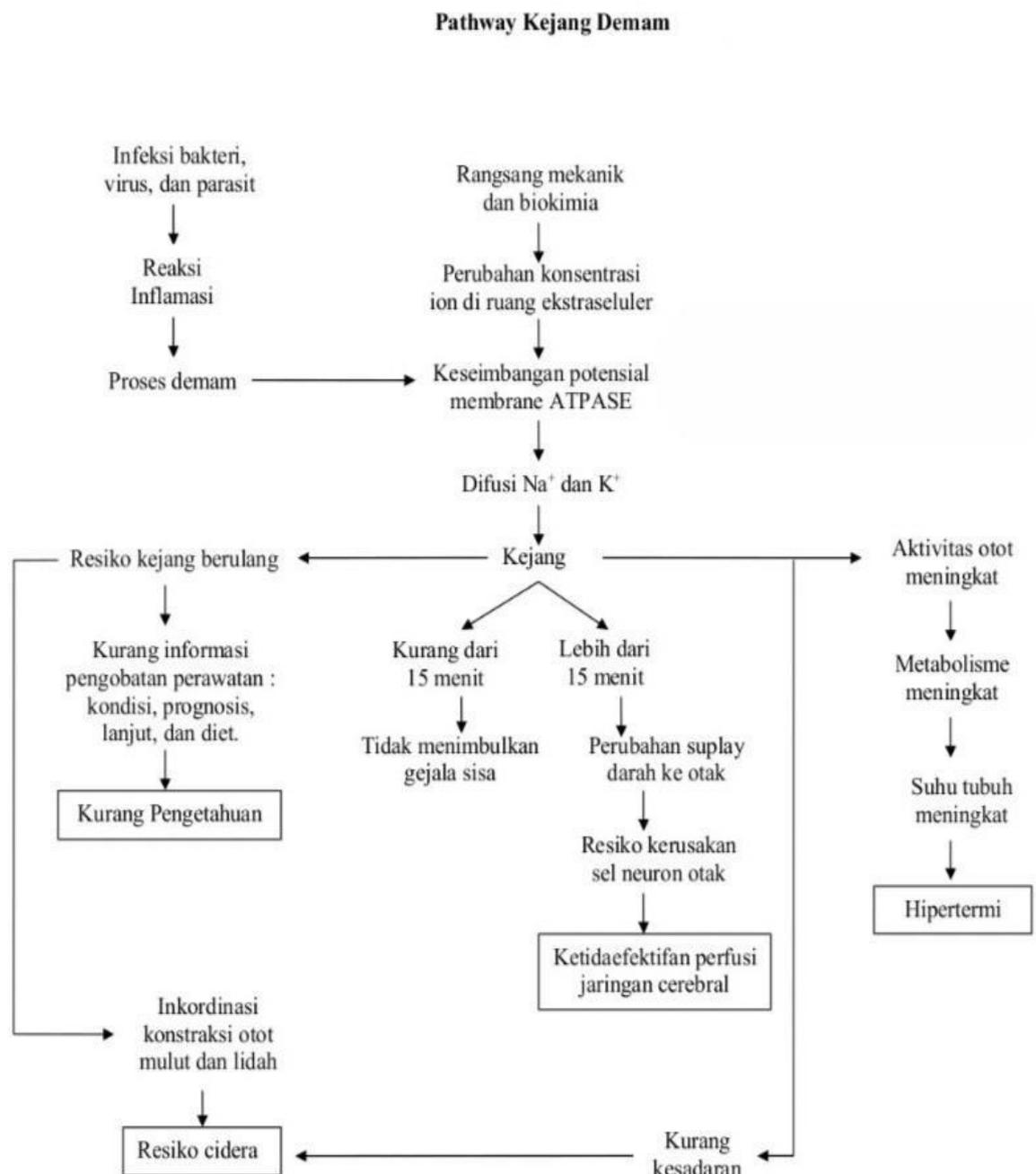
#### 5. Evaluasi

Fase akhir dari proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Hal-hal yang dievaluasi adalah keakuratan, kelengkapan dan kualitas data, teratasi atau tidak masalah pasien, mencapai tujuan serta ketepatan intervensi keperawatan. Evaluasi merupakan suatu proses yang berkelanjutan untuk menilai efek dari tindakan keperawatan pada pasien. Evaluasi dilakukan terus menerus terhadap respon pasien pada tindakan keperawatan yang telah dilakukan. Evaluasi proses atau promotif dilakukan setelah menyelesaikan tindakan. Evaluasi dapat dilakukan

menggunakan SOAP (Subjective, Objective, Assesment, and Planning) sebagai pola pikirnya.

- a. S : Respon subjektif pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan
- b. O : Respon objektif pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan
- c. A : Analisa data subjektif dan objektif untuk menyimpulkan apakah masalah teratasi, masalah teratasi sebagian, masalah tidak teratasi, atau muncul masalah baru.
- d. P : Perencanaan atau tindak lanjut berdasarkan hasil analisa pada respon pasien. Adapun ukuran pencapaian tujuan pada tahap evaluasi meliputi :
  - 1) Masalah teratasi, jika pasien menunjukkan perubahan sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
  - 2) Masalah teratasi sebagian, jika pasien menunjukkan sebagian dari kriteria hasil yang ditetapkan.
  - 3) Masalah belum teratasi, jika pasien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali yang sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
  - 4) Muncul masalah baru, jika pasien menunjukkan adanya perubahan kondisi atau Muncul nya masalah baru.

## Pathway Kejang Demam Pada Pasien Anak



Gambar 2.1

Sumber : Perawatkitasatu.com/2018

## C. Tinjauan Konsep Penyakit

### 1. Definisi Kejang Demam

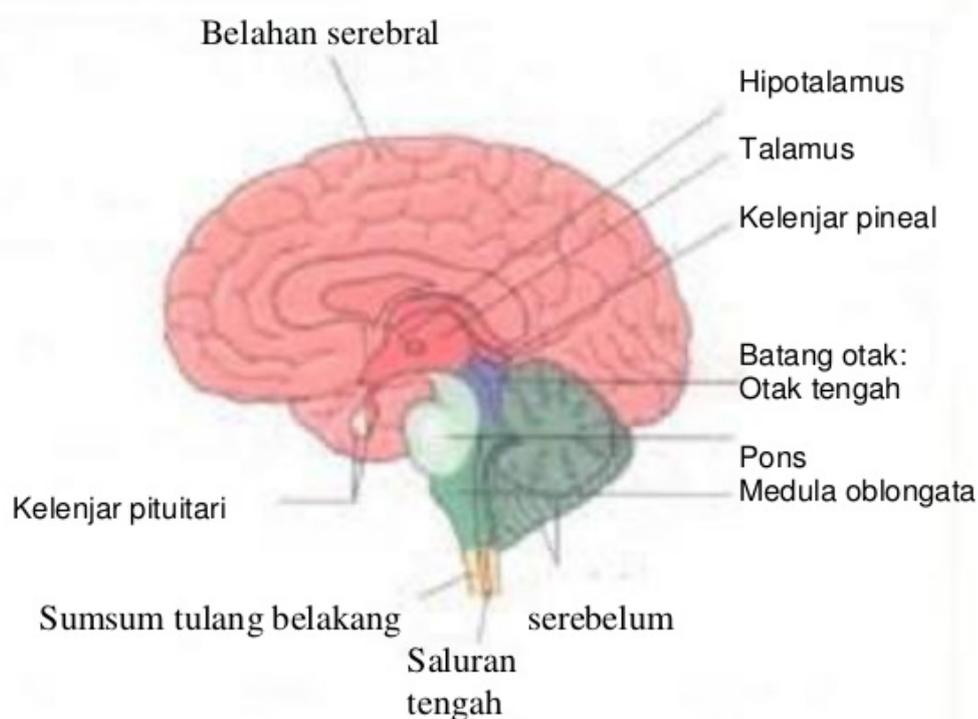
Kejang demam adalah bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu rektal lebih dari, 38° C) akibat suatu proses ekstra kranial, biasanya terjadi antara umur 3 bulan dan 5 tahun. Setiap kejang kemungkinan dapat menimbulkan epilepsi dan trauma pada otak, sehingga mencemaskan orang tua. Pengobatan dengan antikonvulsan setiap hari yaitu dengan fenobarbital atau asam valproat mengurangi kejadian kejang demam berulang. Obat pencegahan kejang tanpa demam (epilepsi) tidak pernah dilaporkan. Pengobatan intermittent dengan diazepam pada permulaan pada kejang demam pertama memberikan hasil yang lebih baik. Antipiretik bermanfaat, tetapi tidak dapat mencegah kejang demam namun tidak dapat mencegah berulangnya kejang demam (Vebriasa et al., 2016).

Kejang demam merupakan salah satu penyakit yang sering terjadi pada anak. Kejang demam umumnya terjadi pada anak yang berusia 6 bulan sampai 5 tahun. Kejang demam merupakan kelainan neurologis yang paling sering dijumpai pada anakanak, terutama pada golongan umur 3 bulan sampai 5 tahun. Kejang demam dikelompokkan menjadi dua, yaitu kejang demam sederhana dan kejang demam kompleks. Setelah kejang demam pertama, 33% anak akan mengalami satu kali rekurensi (kekambuhan), dan 9% anak mengalami rekurensi 3 kali atau lebih. Beberapa penelitian mengatakan rekurensi dari kejang demam akan meningkat jika terdapat faktor risiko seperti kejang demam pertama pada usia kurang dari 12 bulan, terdapat riwayat keluarga dengan kejang demam, dan jika kejang pertama pada suhu

### 2. Anatomi Fisiologi

System saraf terdiri dari system saraf pusat (sentral nervous system) yang terdiri dari cerebellum, medulla oblongata dan pons (batang otak) serta medulla spinalis (sumsum tulang belakang), system saraf tepi (peripheral nervous system) yang terdiri dari nervus cranialis (saraf-saraf kepala) dan semua cabang dari medulla spinalis, system saraf gaib (autonomic nervous system) yang terdiri 24 dari sympatis (sistem saraf

simpatis) dan parasympathatis (sistem saraf parasimpatis). Otak berada di dalam rongga tengkorak (cavum cranium) dan dibungkus oleh selaput otak yang disebut meningen yang berfungsi untuk melindungi struktur saraf terutama terhadap resiko benturan atau guncangan. Meningen terdiri dari 3 lapisan yaitu duramater, arachnoid dan piamater. Sistem saraf pusat (Central Nervous System) terdiri dari:



Gambar 2.2 Sistem saraf pusat

Sumber : [generasibiologi.com/2019](http://generasibiologi.com/2019)

a. Cerebrum (otak besar)

Merupakan bagian terbesar yang mengisi daerah anterior dan superior rongga tengkorak di mana cerebrum ini mengisi cavum cranialis anterior dan cavum cranial. Cerebrum terdiri dari dua lapisan yaitu : Corteks cerebri dan medulla cerebri. Fungsi dari cerebrum ialah pusat motorik, pusat bicara, pusat sensorik, pusat pendengaran / auditorik, pusat penglihatan /

visual, pusat pengecap dan pembau serta pusat pemikiran. Sebagian kecil substansia grisea masuk ke dalam daerah substansia alba sehingga tidak berada di korteks serebri lagi tetapi sudah berada di dalam daerah medulla serebri

b. Thalamus

Menerima semua impuls sensorik dari seluruh tubuh, kecuali impuls pembau yang langsung sampai ke korteks serebri. Fungsi thalamus terutama penting untuk integrasi semua impuls sensorik. Thalamus juga merupakan pusat panas dan rasa nyeri.

c. Hypothalamus

Terletak di inferior thalamus, di dasar ventrikel III hypothalamus terdiri dari beberapa nukleus yang masing-masing mempunyai kegiatan fisiologi yang berbeda. Hypothalamus merupakan daerah penting untuk mengatur fungsi alat dalam seperti mengatur metabolisme, alat genital, tidur dan bangun, suhu tubuh, rasa lapar dan haus, saraf otonom dan sebagainya. Bila terjadi gangguan pada tubuh, maka akan terjadi perubahan-perubahan. Seperti pada kasus kejang demam, hypothalamus berperan penting dalam proses tersebut karena fungsinya yang mengatur keseimbangan suhu tubuh terganggu akibat adanya proses-proses patologik ekstrakranium.

d. Formation Reticularis

Terletak di inferior dari hypothalamus sampai daerah batang otak (superior dan pons varoli) ia berperan untuk mempengaruhi aktifitas korteks serebri di mana pada daerah formatio reticularis ini terjadi stimulasi / rangsangan dan penekanan impuls yang akan dikirim ke korteks serebri.

e. Serebellum

Merupakan bagian terbesar dari otak belakang yang menempati fossa cranial posterior. Terletak di superior dan inferior dari cerebrum yang berfungsi sebagai pusat koordinasi kontraksi otot rangka. Sistem saraf tepi (nervus cranialis) adalah saraf yang langsung keluar dari otak atau batang otak dan mensarafi organ tertentu. Nervus cranialis ada 12 pasang :

1) N. I : Nervus Olfaktorius

- 2) N. II : Nervus Optikus
- 3) N. III : Nervus Okulomotorius
- 4) N. IV : Nervus Troklearis
- 5) N. V : Nervus Trigemini
- 6) N. VI : Nervus Abducen
- 7) N. VII : Nervus Fasialis
- 8) N. VIII : Nervus Akustikus
- 9) N. IX : Nervus Glossofaringeus
- 10) N. X : Nervus Vagus
- 11) N. XI : Nervus Accesorius
- 12) N. XII : Nervus Hipoglosus.

System saraf otonom ini tergantung dari system sistem saraf pusat dan system saraf otonom dihubungkan dengan urat-urat saraf aferent dan efferent. Menurut fungsinya system saraf otonom ada 2 di mana keduanya mempunyai serat pre dan post ganglionik. Sedangkan yang termasuk dalam system saraf simpatis adalah :

- 1) Pusat saraf di medulla servikalis, torakalis, lumbal dan seterusnya.
- 2) Ganglion simpatis dan serabut-serabutnya yang disebut trunkus symphatis.
- 3) Pleksus pre vertebral : Post ganglionik yg dicabangkan dari ganglion kolateral.

System saraf parasimpatis ada 2 bagian yaitu :

- 1) Serabut saraf yang dicabangkan dari medulla spinalis
- 2) Serabut saraf yang dicabangkan dari otak atau batang otak (Polignano, 2019)

### **3. Etiologi**

Penyebab kejang demam Menurut Maiti & Bidinger (2018) yaitu: Faktorfaktor periental, malformasi otak konginetal

#### **a) Faktor Genetika**

Faktor keturunan dari salah satu penyebab terjadinya kejang demam, 25- 50% anak yang mengalami kejang demam memiliki anggota keluarga yang pernah mengalami kejang demam.

## b) Penyakit infeksi

- 1) Bakteri : penyakit pada traktus respiratorius, pharyngitis, tonsillitis, otitis media.
- 2) Virus : varicella (cacar), morbili (campak), dengue (virus penyebab demam berdarah)

## c) Demam

Kejang demam cenderung timbul dalam 24 jam pertama pada waktu sakit dengan demam tinggi, demam pada anak paling sering disebabkan oleh :

- 1) ISPA
- 2) Otitis media
- 3) Pneumonia
- 4) Gastroenteritis
- 5) ISK

## d) Gangguan metabolisme

Gangguan metabolisme seperti uremia, hipoglikemia, kadar gula darah kurang dari 30 mg% pada neonates cukup bulan dan kurang dari 20 mg% pada bayi dengan berat badan lahir rendah atau hiperglikemia.

## e) Trauma Kejang berkembang pada minggu pertama setelah kejadian cedera kepala.

## f) Neoplasma, toksin

Neoplasma dapat menyebabkan kejang pada usia berapa pun, namun mereka merupakan penyebab yang sangat penting dari kejang pada usia pertengahan dan kemudian ketika insiden penyakit neoplastik meningkat.

## g) Gangguan sirkulasi

## h) Penyakitdegenerative susunan saraf.

#### 4. Patofisiologi

Sumber energi otak adalah glukosa yang melalui proses oksidasi dipecah menjadi CO<sub>2</sub> 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 ( $K^+$ ) dan sangat sulit dilalui dengan mudah oleh ion natrium ( $Na^+$ ) dan elektrolit lainnya, kecuali ion klorida ( $Cl$ ). Akibatnya konsentrasi ion  $K^+$  dalam sel neuron tinggi dan konsentrasi  $Na^+$  rendah, sedang di luar sel, maka terdapat perbedaan 5 potensial membran yang disebut potensial membran dari neuron. Untuk menjaga keseimbangan potensial membrane diperlukan energi dan bantuan enzim Na-K 28 ATP-ase yang terdapat pada permukaan sel. Keseimbangan potensial membran ini dapat diubah oleh :

- a) Perubahan konsentrasi ion di ruan ekstraselular
- b) Rangsangan yang datang mendadak misalnya mekanisme, Kimiawi atau aliran listrik dari sekitarnya.
- c) Perubahan patofisiologi dari membran sendiri karena penyakit atau keturunan Pada keadaan demam kenaikan suhu  $1^{\circ}C$  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 "neutransmitter" dan terjadi kejang. Kejang demam yang berlangsung lama (lebih dari 15 menit) biasanya disertai apnea, meningkatnya kebutuhan oksigen dan energy untuk kontraksi otot skelet yang akhirnya terjadi hipoksemia, hiperkapnia, asidosis laktat disebabkan oleh metabolisme anerobik, hipotensi artenal disertai denyut jantung yang tak teratur dan suhu tubuh meningkat yang disebabkan meningkatnya aktifitas otot dan mengakibatkan metabolisme otak meningkat (Lestari, 2016).

## 5. Klasifikasi

Klasifikasi kejang demam dibagi menjadi 2 yaitu :

### a) Kejang demam sederhana

Kejang demam yang berlangsung singkat kurang dari 15 menit, dan umumnya akan berhenti sendiri. Kejang berbentuk tonik dan klonik, tanpa gerakan fokal. Kejang tidak berulang dalam waktu 24 jam.

### b) Kejang demam kompleks

Kejang lebih dari 15 menit, kejang fokal atau persial, kejang berulang atau lebih dari 1 kali dalam 24 jam (Dervis, 2017).

## 6. Manifestasi klinis

Umumnya kejang demam berlangsung singkat, berupa serangan kejang klonik atau tonik klonik bilateral, setelah kejang berhenti, anak tidak memberi reaksi apapun untuk sejenak, tetapi setelah beberapa detik atau menit anak terbangun dan sadar kembali tanpa defisit neurologis. Kejang dapat diikuti oleh hemiparesis sementara (hemiparesis touch) atau kelumpuhan sementara yang berlangsung beberapa jam sampai beberapa hari (Ardell, 2020).

## 7. Komplikasi

Komplikasi kejang demam meliputi :

### a) Kejang Demam Berulang

Faktor risiko terjadinya kejang demam berulang adalah:

- 1) Riwayat keluarga dengan kejang demam (derajat pertama)
- 2) Durasi yang terjadi antara demam dan kejang kurang dari 1 jam.
- 3) Usia < 18 bulan
- 4) Temperatur yang rendah yang membangkitkan bangkitan kejang

### b) Epilepsi

Faktor risiko kejang demam yang berkembang menjadi epilepsi adalah :

- 1) Kejang demam kompleks.

- 2) Riwayat keluarga dengan epilepsy.
  - 3) Durasi demam kurang dari 1 jam sebelum terjadinya bangkitan kejang.
  - 4) Gangguan pertumbuhan neurologis (contoh: cerebral palsy, hidrosefalus).
- c) Paralisis Todd
- Paralisis Todd adalah hemiparesis sementara setelah terjadinya kejang demam. Jarang terjadi dan perlu dikonsultasikan ke bagian neurologi. Epilepsi Parsial Kompleks Dan Mesial Temporal Sclerosis (MTS). Pada 30 pasien epilepsi parsial kompleks yang berhubungan dengan MTS ditemukan adanya riwayat kejang demam berkepanjangan.
- d) Gangguan Tingkah Laku Dan Kognitif
- Meskipun gangguan kognitif, motorik dan adaptif pada bulan pertama dan tahun pertama setelah kejang demam ditemukan tidak bermakna, tetapi banyak faktor independen yang berpengaruh seperti status sosial-ekonomi yang buruk, kebiasaan menonton televisi, kurangnya asupan ASI dan kejang demam kompleks (Alomedika, 2018)

## **8. Pemeriksaa penunjang**

Pemeriksaan penunjang untuk penyakit kejang demam adalah :

- a) Pemeriksaan penunjang dilakukan sesuai indikasi untuk penyebab demam atau kejang, pemeriksaan dapat meliputi darah perifer lengkap, gula darah, elektrolit, urinalisi, dan biakan darah, urin atau feses.
- b) Pemeriksaan cairan serebrospinal dilakukan untuk menegakkan atau kemungkinan terjadinya meningitis. Pada bayi kecil sering kali sulit untuk menegakkan atau menyingkirkan diagnosis meningitis karena manifestasi klinisnya tidak jelas. Jika yakin bukan meningitis secara klinis

tidak perlu dilakukan fungsi lumbal, fungsi lumbal dilakukan pada :

- 1) Bayi usia kurang dari 12 bulan sangat dianjurkan
  - 2) Bayi berusia 12-18 bulan dianjurkan
  - 3) Bayi lebih usia dari 18 bulan tidak perlu dilakukan.
- c) Pemeriksaan elektroenselelografi (EEG) tidak direkomendasikan, pemeriksaan ini dapat dilakukan pada kejang demam yang tidak khas, misalnya kejang demam kompleks pada anak usia lebih dari 6 tahun, kejang demam fokal.
- d) Pemeriksaan CT Scan dilakukan jika ada indikasi :
- 1) Kelainan neurologis fokal yang menetap atau kemungkinan adanya lesi structural di otak.
  - 2) terdapat tanda tekanan intracranial (kesadaran menurun, muntah berulang, ubun-ubun menonjol, edema pupil) (Yulianti, 2017).

## 9. Penatalaksana

Menurut Maiti & Bidinger (2018). Pengobatan medis saat terjadi kejang yaitu:

- a) Pemberian diazepam supositoria pada saat kejang sangat efektif dalam menghentikan kejang, dengan dosis pemberian:
  - 1) 5 mg untuk anak < 3 tahun atau dosis 7,5 mg untuk anak > 3 tahun.
  - 2) 4 mg untuk BB < 10 kg dan 10 mg untuk anak dengan BB > 10 kg 0,5 – 0,7 mg/kgBB/kali.
- b) Diazepam intravena juga dapat diberikan dengan dosis sebesar 0,2 – 0,5 mg/kgBB. Pemberian secara perlahan – lahan dengan kecepatan 0,5 – 1 mg/menit untuk menghindari depresi pernafasan, bila kejang berhenti sebelum obat habis, hentikan penyuntikan. Diazepam dapat diberikan 2 kali dengan jarak 5 menit bila anak masih kejang, Diazepam tidak dianjurkan diberikan per IM karena tidak diabsorpsi dengan baik.

c) Bila tetap masih kejang, berikan fenitoin per IV sebanyak 15 mg/kgBB perlahan – lahan, kejang yang berlanjut dapat diberikan pentobarbital 50 mg IM dan pasang ventilator bila perlu Setelah kejang berhenti, Bila kejang berhenti dan tidak berlanjut, pengobatan cukup dilanjutkan dengan pengobatan intermetten yang diberikan pada anak demam untuk mencegah terjadinya kejang demam. Obat yang diberikan berupa:

1) Antipirentik

Parasetamol atau asetaminofen 10 – 15 mg/kgBB/kali diberikan 4 kali atau tiap 6 jam. Berikan dosis rendah dan pertimbangan efek samping berupa hiperhidrosis.

2) ibuprofen 10 mg/kgBB/kali diberikan 3 kali.

3) Antikonvulsan.

4) Berikan diazepam oral dosis 0,3 – 0,5 mg/kgBB setiap 8 jam pada saat demam menurunkan risiko berulang.

5) Diazepam rektal dosis 0,5 mg/kgBB/hari sebanyak 3 kali perhari bila kejang berulang Berikan pengobatan rumatan dengan fenobarbital atau asam valproat dengan dosis asam valproat 15– 40 mg/kgBB/hari dibagi 2 – 3 dosis, sedangkan fenobarbital 3–5 mg/kgBB/hari dibagi dalam 2 dosis.

d) Pengobatan keperawatan saat terjadi kejang demam menurut adalah:

1) Saat terjadi serangan mendadak yang harus diperhatikan pertama kali adalah ABC (Airway, Breathing, Circulation).

2) Setelah ABC aman, Baringkan pasien ditempat yang rata untuk mencegah terjadinya perpindahan posisi tubuh kearah danger.

3) kepala dimiringkan dan pasang sundip lidah yang sudah di bungkus kasa.

4) Singkirkan benda-benda yang ada disekitar pasien yang bisa menyebabkan bahaya.

- 5) Lepaskan pakaian yang mengganggu pernapasan.
- 6) Bila suhu tinggi berikan kompres hangat.
- 7) Setelah pasien sadar dan terbangun berikan minum air hangat.
- 8) Jangan diberikan selimut tebal karena uap panas akan sulit dilepaskan (Nayiro, 2017)