

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang konsep dasar kejang demam, konsep hipertermia, konsep keperawatan anak, Konsep Asuhan Keperawatan hipertermia pada pasien kejang demam.

#### **2.1 Konsep dasar kejang demam**

##### **2.1.1 Definisi kejang demam**

Kejang demam merupakan bangkitan kejang yang disebabkan oleh proses ekstrakranial dan terjadi pada peningkatan suhu lebih dari 37,5 derajat Celcius. Biasanya penyakit ini terjadi pada anak-anak antara usia enam bulan sampai lima tahun. Setiap kejang memiliki potensi untuk menyebabkan epilepsi dan cedera otak, yang membuat orang tua khawatir. Tujuan dari penggunaan rutin obat anti-kejang, seperti fenobarbital atau asam valproat, adalah untuk mengurangi jumlah kejang demam berulang. Penggunaan obat pencegahan kejang tanpa demam atau epilepsi tidak dilaporkan. Pada awal kejang demam pertama, pemberian diazepam secara berkala telah terbukti menghasilkan hasil yang lebih baik. Antipiretik juga membantu, tetapi mereka tidak mampu mencegah kejang demam berulang (Utami, 2021).

Kadang-kadang dikenal sebagai kejang demam, ada dua kategori: kejang demam sederhana dan kejang demam kompleks. Setelah kejang demam pertama, sekitar 33% anak mungkin mengalami satu kali rekurensi

Atau kekambuhan, sementara 9% anak mungkin mengalami tiga atau lebih rekurensi (kekambuhan). Menurut beberapa penelitian, faktor risiko tertentu meningkatkan kemungkinan rekurensi (kekambuhan) kejang demam. Faktor-faktor ini termasuk kejang demam pertama yang terjadi sebelum usia 12 bulan, riwayat keluarga yang menderita demam, kejang pertama yang terjadi pada suhu tubuh 40 derajat Celcius, atau kejang demam yang kompleks (Dewanti et al., 2020).

### **2.1.2 Etiologi Kejang demam**

Penyebab kejang demam menurut (Sianturi & Laili, 2023) yaitu:

#### **1. Faktor –faktor perinatal, malformasi otak konginetal**

##### **1. Faktor Genetika**

Faktor keturunan adalah salah satu penyebab kejang demam. Sekitar dua puluh lima hingga lima puluh persen anak yang menderita demam memiliki anggota keluarga yang juga pernah menderita kejang.

##### **2. Penyakit Infeksi**

1. Bakteri dapat menyebabkan berbagai penyakit pada traktus respiratorius, termasuk pharyngitis (radang tenggorokan), tonsilitis (radang amandel), dan otitis media (radang telinga tengah).

2. Virus dapat menyebabkan berbagai penyakit, seperti varicella (cacar), morbili (campak), dan dengue (penyebab demam berdarah)

### 3. Demam

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), Otitis Media (radang telinga tengah), Pneumonia (radang paru-paru), Gastroenteritis (peradangan saluran pencernaan), dan Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah penyebab paling umum kejang demam pada anak dalam waktu 24 jam pertama setelah anak mengalami demam tinggi.

### 4. Gangguan Metabolik

Kejang dapat disebabkan oleh masalah metabolisme seperti uremia, hipoglikemia, kadar gula darah yang rendah (kurang dari 30 mg%) pada neonates yang cukup bulan dan kurang dari 20 mg% pada bayi dengan berat badan lahir rendah, atau hiperglikemia.

### 5. Trauma

Kejang dapat muncul dalam minggu pertama setelah terjadinya cedera kepala.

### 6. Neoplasma

Neoplasma dapat menyebabkan kejang pada orang-orang dari segala usia, tetapi mereka adalah penyebab utama kejang pada usia pertengahan dan setelahnya, terutama ketika jumlah penyakit neoplastik meningkat.

### 7. Gangguan Sirkulasi

Gangguan sirkulasi juga dapat menjadi pemicu terjadinya kejang.

## 8. Penyakit pada Sistem Saraf Pusat

Kejang juga dapat disebabkan oleh penyakit degeneratif pada sistem saraf pusat, yang mencakup otak dan sumsum tulang belakang.

### 2.1.3 Klasifikasi Kejang demam

Kejang demam dipicu oleh demam yang dialami seorang anak, sedangkan infeksi otak atau sistem saraf perifer (SSP) seperti meningitis (peradangan pada selaput otak) dan ensefalitis (peradangan pada otak) disebabkan oleh virus atau bakteri yang masuk ke sistem saraf pusat. Demam salah satu gejala yang bisa dijumpai pada meningitis atau ensefalitis (Oktaviana, 2020). Kejang demam dibagi menjadi dua yaitu:

1. Kejang Demam Sederhana
  - 1. Berlangsung selama kurang dari 15 menit.
  - 2. Kejang bersifat umum (kaku seluruh tubuh atau kelojatan dan anak tidak sadar).
  - 3. Hanya terjadi satu kali kejang dalam 24 jam
2. Kejang Demam Kompleks
  - 1. Bisa berlangsung sampai 15 menit.
  - 2. Kejang fokal (gerakan salah satu atau beberapa anggota tubuh saja).
  - 3. Kejang yang terjadi lebih dari satu kali dalam rentang waktu 24 jam.

#### 2.1.4 Manifestasi Klinis

Kejang demam biasanya singkat dan terjadi dalam bentuk serangan klonik atau tonik klonik bilateral. Anak mungkin bingung atau tidak responsif selama beberapa saat setelah serangan kejang berakhir. Namun, setelah beberapa detik atau menit, anak akan bangun dan kembali sadar tanpa mengalami kerusakan neurologis. Kadang-kadang, kejang dapat diikuti oleh penyakit seperti hemiparesis sementara atau kelumpuhan sementara, yang dapat berlangsung dari beberapa jam hingga beberapa hari (Hadaya & Ardell, 2020).

#### 2.1.5 Patofisiologi

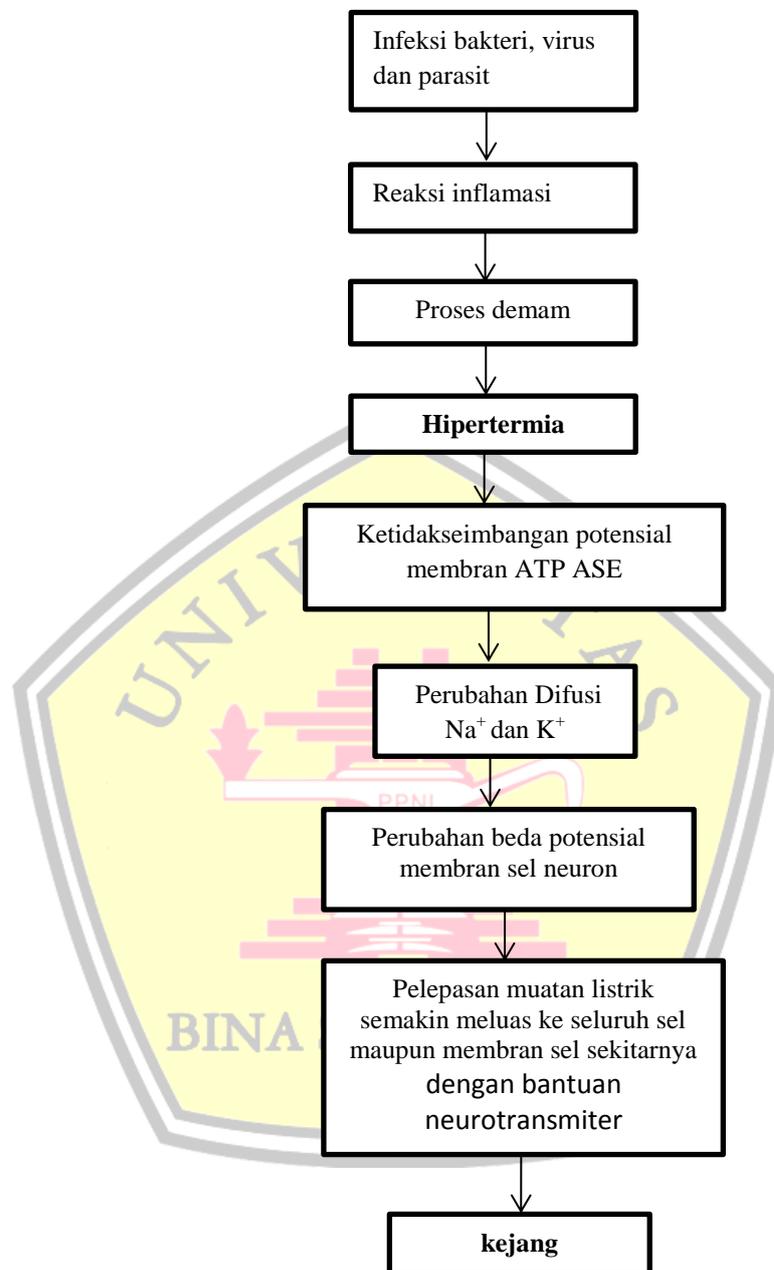
Demam terjadi karena keberadaan pirogen, suatu zat yang memicu kenaikan suhu tubuh. Pirogen dibagi menjadi dua jenis yaitu pirogen eksogen dan pirogen endogen. Pirogen eksogen berasal dari luar tubuh pasien, seperti mikroorganisme seperti toksin atau mikroorganisme secara keseluruhan. Contoh klasik pirogen eksogen adalah endotoksin lipopolisakarida yang dihasilkan oleh bakteri gram negatif. Pirogen endogen, di sisi lain, dihasilkan di dalam tubuh pasien. Contohnya melibatkan zat seperti IL-1, IL-6, dan INF, yang biasanya berasal dari sel-sel seperti monosit, neutrofil, dan limfosit.

Selama demam, suhu tubuh dapat meningkat, yang meningkatkan metabolisme basal yang dapat meningkatkan kebutuhan oksigen. Jika dibandingkan dengan orang dewasa, sirkulasi darah ke otak anak-anak mencapai 65% dari seluruh tubuh. Oleh karena itu, keseimbangan

membran sel neuron dapat terganggu oleh peningkatan suhu tubuh. Dalam waktu singkat, ion kalium dan natrium dapat difusi, menghasilkan pelepasan muatan listrik. Dengan bantuan neurotransmitter, muatan listrik ini dapat menyebar ke seluruh sel atau membran sel di sekitarnya, yang dapat menyebabkan kejang (Fitriyani et al., 2019).



### 2.1.6 Pathway Kejang demam



**Gambar 2. 1** Pathway Kejang Demam

### 2.1.7 Pemeriksaan Penunjang Kejang demam

#### 1. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan darah perifer, gula darah, dan elektrolit adalah beberapa pemeriksaan laboratorium yang dapat dipertimbangkan untuk mengevaluasi sumber infeksi yang menyebabkan demam, atau dalam kondisi lain seperti gastroenteritis dengan dehidrasi yang disertai dengan demam. Namun, pemeriksaan laboratorium tidak biasanya dilakukan secara rutin pada kasus kejang demam.

#### 2. Pungsi Lumbal

Pemeriksaan pungsi lumbal adalah prosedur yang dilakukan untuk penyakit yang berkaitan dengan otak dan sistem saraf tulang belakang. Dilakukan untuk mencegah meningitis (peradangan pada selaput otak). Risiko terjadinya meningitis bakterialis berkisar antara 0,6% hingga 6,7%. Bayi di bawah 12 bulan sangat disarankan untuk diperiksa, dan bayi di antara 12 dan 18 bulan disarankan untuk dipertimbangkan. Namun, pemeriksaan tidak disarankan pada bayi di atas 18 bulan. Jika ada indikasi klinis yang kuat, pemeriksaan ini lebih disarankan.

#### 3. Pemeriksaan Elektroenseflografi (EEG)

Pemeriksaan EEG tidak disarankan secara teratur karena tidak dapat memprediksi kejang berulang atau mengidentifikasi kemungkinan epilepsi pada pasien dengan kejang demam. Namun, mereka masih dapat dipertimbangkan pada pasien dengan kejang demam yang tidak

biasa, seperti kejang demam fokal pada anak usia di atas lima tahun atau kejang demam kompleks pada anak usia di atas lima tahun.

#### 4. Pemeriksaan CT Scan

Jika ada kelainan neurologis fokal yang menetap atau dugaan kerusakan struktural di otak, pemeriksaan CT scan tidak disarankan. Jika Anda menunjukkan tanda-tanda tekanan intrakranial, seperti penurunan kesadaran, muntah berulang, tonjolan di ubun-ubun, atau pembesaran pupil, Anda harus pergi ke dokter lebih lanjut. Tidak semua kasus kejang demam menjalani pemeriksaan ini.

#### 2.1.8 Penatalaksanaan

##### 1. Pemberian obat pada saat kejang

##### 1. Diazepam

Diazepam adalah obat yang biasanya digunakan untuk menghentikan kejang pada kejang demam, terutama ketika kejang masih berlangsung saat pasien datang untuk perawatan medis. Pemberian diazepam secara intravena merupakan pilihan tercepat untuk menghentikan kejang. Dosis diazepam intravena adalah 0,3 hingga 0,5 mg/kg, diberikan secara perlahan dengan kecepatan 1 hingga 2 mg per menit, selama 3-5 menit, dengan dosis maksimal 20 mg.

Diazepam juga tersedia dalam bentuk supositoria rektal yang praktis untuk digunakan dalam situasi darurat di rumah atau di luar rumah sakit. Dosis diazepam rektal adalah 0,5 hingga 0,75

mg/kg, atau 5 mg untuk anak-anak di bawah 10 kg, dan 5 mg untuk anak di bawah usia 3 tahun, atau 7,5 mg untuk anak di atas usia 3 tahun. Jika kejang terus berlanjut setelah pemberian pertama diazepam rektal, dosis dapat diulang setiap lima menit. Jika kejang terus berlanjut setelah pemberian kedua diazepam rektal, pasien harus segera dibawa ke rumah sakit untuk mendapatkan penanganan tambahan, termasuk pemberian diazepam melalui suntikan intravena dalam dosis 0,3 hingga 0,5 mg/kg yang telah ditetapkan sebelumnya.

## 2. Fenitoin

Obat fenitoin dapat diberikan melalui suntikan intravena jika kejang masih berlanjut setelah pemberian diazepam. Dosis awal fenitoin adalah 10–20 mg/kg, diberikan dengan kecepatan infus tidak lebih dari 1 mg/kg/menit atau 50 mg/menit. Dosis tambahan yang diberikan setelah kejang berakhir adalah 4–8 mg/kg/hari, dimulai 12 jam setelah dosis pertama. Pasien mungkin perlu dirawat di unit perawatan intensif untuk pengawasan lebih lanjut jika kejang terus terjadi meskipun telah diberi fenitoin.

Setelah kejang berhenti, pilihan pengobatan selanjutnya akan ditentukan berdasarkan jenis kejang demam sederhana atau kompleks dan faktor risiko yang terkait.

## 2. Pemberian obat saat demam

### 1. Antipiretik

Tidak ada bukti bahwa penggunaan antipiretik dapat mengurangi kemungkinan kejang demam, tetapi para ahli di Indonesia setuju bahwa pemberian antipiretik masih dapat dilakukan. Dosis umum parasetamol adalah 10–15 mg/kg per kali pemberian, diberikan hingga empat kali sehari, dengan batas maksimum 5 kali sehari. Di sisi lain, dosis ibuprofen adalah 5–10 mg/kg per kali pemberian, diberikan 3–4 kali sehari. Salah satu efek samping yang mungkin terjadi adalah hiperhidrosis, atau peningkatan jumlah keringat yang keluar dari tubuh.

### 3. Pengobatan keperawatan saat terjadi kejang demam

Pengobatan keperawatan saat terjadi kejang demam meliputi langkah-langkah berikut:

1. Prioritaskan ABC (Airway, Breathing, Circulation) untuk memastikan jalannya saluran napas, pernapasan, dan sirkulasi darah.
2. Setelah ABC aman, letakkan pasien dalam posisi terlentang di tempat tidur yang datar untuk mencegah perubahan posisi yang dapat memperparah kejang.
3. Miringkan kepala pasien dan pasang sudip lidah yang sudah dilapisi kasa untuk mencegah jalan napas terhalang.
4. Singkirkan semua benda-benda berbahaya dari sekitar pasien untuk mencegah cedera selama kejang.

5. Lepaskan pakaian yang ketat atau mengganggu pasien untuk memberikan ruang yang cukup dan memfasilitasi pendinginan tubuh.
6. Berikan kompres hangat jika suhu tubuh pasien tinggi untuk membantu menurunkan suhu tubuh
7. Setelah pasien sadar, berikan minum air hangat untuk membantu menghidrasi tubuh
8. Hindari memberikan selimut atau pakaian yang tebal dan sulit dilepaskan karena hal ini dapat menyulitkan proses penanganan medis dan pendinginan tubuh (Handryastuti, R, 2021).

#### **2.1.9 Komplikasi**

Komplikasi yang mungkin timbul akibat kejang demam meliputi:

1. Kejang Demam Berulang

Riwayat keluarga dengan kejang demam (derajat pertama), durasi antara demam dan kejang kurang dari satu jam, usia kurang dari 18 bulan, dan suhu tubuh rendah adalah faktor risiko untuk kejang demam berulang.

2. Epilepsi

Faktor risiko untuk kejang demam berkembang menjadi epilepsi termasuk kejang demam kompleks, riwayat epilepsi dalam keluarga, demam yang berlangsung kurang dari satu jam sebelum kejang, dan gangguan pertumbuhan neurologis seperti hidrosefalus atau cerebral palsy.

### 3. Paralisis Todd

Paralisis Todd adalah kondisi hemiparesis sementara yang terjadi setelah kejang demam. Meskipun jarang terjadi, kondisi ini biasanya memerlukan konsultasi dengan spesialis neurologi.

### 4. Gangguan Tingkah Laku dan Kognitif Meskipun gangguan kognitif,

Pada bulan dan tahun pertama setelah kejang demam, motorik dan adaptif cenderung tidak signifikan. Beberapa faktor independen, seperti menonton televisi, kurangnya asupan ASI, dan kejang demam kompleks, dapat memengaruhi status sosial dan ekonomi (Alomedika, 2018).

## 2.2 Konsep Hipertermia

### 2.2.1 Definisi Hipertermia

Hipertermia atau demam adalah kondisi di mana suhu tubuh seseorang meningkat melebihi rentang normal, yaitu lebih dari 37,5°C atau di atas titik tetap (set point). Hal ini dapat disebabkan oleh faktor internal atau eksternal yang menyebabkan tubuh menghasilkan lebih banyak panas daripada yang dapat dikeluarkan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2019).

### 2.2.2 Penyebab Hipertermia

Menurut Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia. Penyebab Hipertermia :

1. Dehidrasi
2. Paparan lingkungan yang panas
3. Proses penyakit (misalnya.infeksi, kanker)
4. Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan

5. Peningkatan laju metabolisme
6. Respon terhadap trauma
7. Aktivitas berlebihan
8. Penggunaan inkubator

### 2.2.3 Tanda dan Gejala

Menurut Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia, Tanda dan gejala hipertermia :

#### 1. Tanda Mayor

Subjektif : tidak tersedia

Objektif : Suhu tubuh diatas nilai normal

#### 2. Tanda Minor

Subjektif : tidak tersedia

Objektif :

##### 1. Kulit kemerahan

kulit kemerahan biasanya terdapat pada bintik-bintik merah pada area kulit (ptikie).

##### 2. Kejang

Ketika suhu meningkat menyebabkan otot-otot tubuh berkontraksi secara tidak terkendali, itu disebut kejang.

##### 3. Takikardi

suatu kondisi di mana denyut jantung lebih cepat dari normal.

##### 4. Takipnea

merupakan suatu kondisi di mana pernapasan cepat dan dangkal.

#### 5. Kulit terasa hangat

Ketika pembuluh darah dibuka, kulit menjadi hangat.

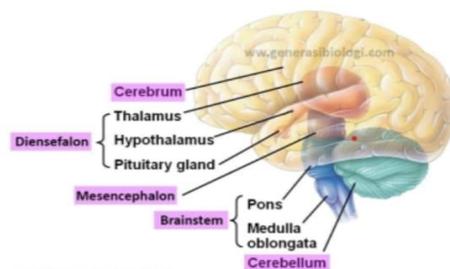
### 2.2.4 Kondisi Klinis Terkait

Beberapa kondisi klinis terkait dengan terjadinya hipertermia menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2019) antara lain:

1. Proses infeksi
2. Hipertiroid (dimana kondisi jumlah hormone tiroid dalam tubuh sanat tinggi).
3. Stroke
4. Dehidrasi (Kondisi ketika tubuh kehilangan lebih banyak cairan dari pada yang di dapatkan).
5. Trauma
6. Prematuritas

### 2.3 Anatomi Fisiologi Sistem Saraf

Beberapa bagian utama sistem saraf terdiri dari sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi. Yang pertama adalah sistem saraf pusat, yang terdiri dari cerebellum, medulla oblongata, pons (bagian batang otak), dan medulla spinalis (sumsum tulang belakang). Kemudian ada sistem saraf tepi, yang terdiri dari nervus cranialis (saraf di kepala) dan semua cabang medulla spinalis. Terakhir, ada sistem saraf otonom, yang terdiri dari sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Di dalam tengkorak, lapisan meningen yang terdiri dari duramater, arakhnoid, dan piamater melindungi otak. Meningen melindungi struktur saraf dari guncangan dan benturan.



**Gambar 2. 2** Anatomi Fisiologi Sistem Saraf Pusat

### 1. Cerebrum (otak besar)

Cerebrum merupakan bagian terbesar yang menempati daerah anterior dan superior dalam rongga tengkorak. Terdiri dari dua lapisan utama, yaitu korteks cerebri dan medulla cerebri. Fungsinya mencakup berbagai aspek seperti kendali motorik, fungsi bicara, sensorik, pendengaran, penglihatan, pengecapan, penciuman, dan pemikiran. Sebagian kecil dari substansi abu-abu, yang terdiri dari badan sel neuron, bisa masuk ke dalam medulla cerebri dan membentuk apa yang dikenal sebagai ganglia basalis. Beberapa bagian yang termasuk dalam ganglia basalis meliputi:

#### 1. Thalamus

Thalamus berfungsi sebagai pusat pengolahan utama untuk impuls sensorik dari seluruh tubuh, kecuali impuls pembau. Perannya juga meliputi integrasi impuls sensorik dan persepsi terhadap rasa sakit serta suhu tubuh.

## 2. Hypothalamus

Hypothalamus terletak di bagian bawah thalamus, di dasar ventrikel III. Fungsinya mencakup regulasi metabolisme, fungsi alat genital, suhu tubuh, pola tidur dan bangun, sensasi lapar dan haus, serta sistem saraf otonom. Gangguan pada hypothalamus dapat mempengaruhi keseimbangan tubuh, termasuk dalam kasus kejang demam karena perannya dalam mengatur suhu tubuh.

## 3. Formasio Reticularis

Formasio Reticularis terletak di bagian bawah hypothalamus hingga daerah batang otak. Berperan dalam memengaruhi aktivitas korteks cerebri dengan mengatur stimulasi atau penekanan impuls yang dikirim ke korteks.

## 4. Serebellum:

Merupakan bagian terbesar dari otak belakang yang berada di fossa cranial posterior. Berfungsi sebagai pusat koordinasi kontraksi otot rangka dan pengaturan sistem saraf tepi termasuk saraf yang berasal langsung dari otak serta saraf organ tertentu. Sistem saraf terdiri dari 12 pasang saraf kranial, yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda-beda.

1. Nervus Olfaktorius
2. Nervus Optikus
3. Nervus Okulomotorius
4. Nervus Troklearis

5. Nervus Trigeminus
6. Nervus Abduksens
7. Nervus Fasialis
8. Nervus Vestibulokoklearis (atau Nervus Akustikus)
9. Nervus Glossofaringeus
10. Nervus Vagus
11. Nervus Accessorius
12. Nervus Hipoglosus

Sistem saraf terdiri dari dua bagian, yaitu sistem saraf simpatis dan parasimpatis, yang masing-masing memiliki serat pre dan post ganglionik. Sistem saraf simpatis meliputi pusat saraf di berbagai bagian medulla spinalis, ganglion simpatis, serta pleksus prevertebral. Sedangkan sistem saraf parasimpatis terdiri dari serat saraf yang dicabangkan dari medulla spinalis dan otak (Dhevi, 2021).

### **2.3.1 Pemenuhan kebutuhan oksigen pada balita**

Oksigenasi adalah proses vital yang melibatkan pengambilan oksigen dan pengeluaran karbon dioksida dalam tubuh. Kebutuhan akan oksigen secara fisiologis sangat penting untuk menjaga metabolisme sel tubuh agar tetap berlangsung dan mendukung fungsi organ-organ serta sel-sel. Keterlambatan dalam menyediakan oksigen selama lebih dari 4 menit dapat menyebabkan kerusakan otak yang tidak dapat dipulihkan, bahkan sering kali

berujung pada kematian. Oksigen memainkan peran krusial dalam fungsi tubuh secara keseluruhan; kekurangan oksigen dapat menyebabkan penurunan fungsi tubuh hingga kematian. Karena itu, pemenuhan kebutuhan akan oksigen merupakan hal yang sangat penting dan vital bagi tubuh. Gangguan pada sistem pernapasan dapat menghambat pemenuhan kebutuhan akan oksigen. Terkadang, pentingnya oksigen tidak disadari oleh individu karena proses pernapasan sering dianggap sebagai hal yang biasa. Berbagai kondisi, seperti sumbatan pada saluran pernapasan, dapat menyebabkan seseorang menyadari betapa pentingnya oksigen bagi tubuh (Andarmoyo, 2020).

## **2.4 Konsep Dasar Tumbuh kembang balita**

### **2.4.1 Definisi Konsep Dasar Anak**

Menurut Undang-Undang No. 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak, anak adalah seseorang yang belum mencapai usia 18 tahun, termasuk mereka yang masih dalam kandungan. Undang-undang ini menetapkan bahwa segala aspek kepentingan anak yang masih dalam kandungan dan yang belum mencapai usia 18 tahun harus dilindungi (Damayanti & Suparno, 2023).

## 2.4.2 Defisini Pertumbuhan dan Perkembangan

### 1. Pertumbuhan

Pertumbuhan (growt) adalah peningkatan dalam jumlah, ukuran, atau dimensi sel, organ, atau individu. Pertumbuhan dapat diukur dengan berat (gram atau kilogram), panjang (cm atau meter), umur tulang, dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitroen dalam tubuh). Peningkatan ukuran (anatomi) dan struktur tubuh yang disebabkan oleh multiplikasi (jumlah) sel tubuh dan peningkatan ukuran sel itu sendiri disebut pertumbuhan.

### 2. Perkembangan

Perkembangan bukan hanya perkembangan fisik dan anatomis tetapi juga peningkatan kemampuan dan kompleksitas struktur dan fungsi tubuh yang terjadi secara teratur, dapat diprediksi, dan diatur oleh proses diferensiasi sel, jaringan, organ, dan sistem organ, Menurut Sagitarisandi (2021).

## 2.4.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan

Setiap orang menginginkan anaknya tumbuh dan berkembang dengan sempurna tanpa hambatan, namun beberapa faktor dapat memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan anak yang tidak selalu sesuai dengan harapan orang tua (Ridho, 2017).

### 1. Faktor keturunan (faktor genetik)

Faktor keturunan, juga dikenal sebagai faktor genetik, adalah komponen penting yang memainkan peran penting dalam proses

pertumbuhan dan perkembangan anak. Instruksi genetik yang terkandung dalam sel telur yang telah dibuahi mengatur faktor-faktor ini, yang berkontribusi pada kualitas dan kuantitas pertumbuhan anak. Intensitas dan kecepatan pembelahan sel, tingkat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, usia pubertas, dan berakhirnya pertumbuhan tulang adalah semua faktor yang menunjukkan pertumbuhan. Berbagai faktor bawaan normal dan patologis, seperti jenis kelamin dan suku bangsa, termasuk dalam kategori faktor genetik.

## 2. Faktor Lingkungan

### 1. Faktor Internal

Hal yang berpengaruh di faktor internal diantaranya hormone dan emosi. Ada tiga hormon yang mempengaruhi pertumbuhan anak yaitu hormon somatotropinyaitu ormon yang mempengaruhi jumlah sel tulang, merangsang sel otak, pada masa pertumbuhan. Hormon tiroid memainkan peran penting dalam pengaturan pertumbuhan tulang. Kekurangan hormon tiroid dapat menyebabkan kondisi yang disebut kretinisme, sementara hormon gonadotropin berfungsi untuk merangsang perkembangan seksual pada pria, termasuk produksi sperma.

### 2. Faktor Eksternal

Di lingkungan eksternal, banyak faktor yang mempengaruhi, termasuk kebudayaan suatu daerah yang

memengaruhi keyakinannya, adat istiadat, dan perilaku dalam cara orang tua mendidik anaknya.

#### 2.4.4 Tingkat Perkembangan Anak

Observasi pertumbuhan dan perkembangan fisik anak oleh orang tua merupakan hal yang relatif mudah dilakukan, karena hampir setiap orang tua secara alami selalu memperhatikan perkembangan anak mereka (Handryastuti, 2021a).

##### 1. Tumbuh kembang bayi, umur 6 bulan sampai 12 bulan

###### 1. Usia 6 bulan sampai 7 bulan

Fisik: Pertumbuhan bayi ditandai dengan peningkatan berat badan sekitar 90-125 gram per minggu, peningkatan tinggi badan sekitar 1,25 cm, dan peningkatan lingkar kepala sekitar 0,5 cm per bulan. Perkembangan ini akan berlanjut hingga bayi mencapai usia dua belas bulan—dalam enam bulan pertama, gigi mulai tumbuh. Bayi juga mampu membalikkan tubuhnya sendiri, menggunakan tangan untuk mengambil mainan, senang memasukkan kaki ke mulut, dan mulai memasukkan makanan ke mulutnya.

##### 2. Umur 8 bulan sampai 9 bulan

###### 1. Fisik

Berat badan bayi telah mencapai tiga kali lipat dari berat badan saat lahir, dan gigi-gigi atas dan bawah sudah mulai tumbuh.

## 2. Motorik

Bayi mulai belajar berdiri, tetapi belum bisa bertahan lama. Mereka juga mulai belajar berjalan, duduk, dan berdiri sendiri. Mereka juga mulai belajar menggunakan sendok untuk makan, tetapi biasanya lebih suka makan dengan tangan. Sudah bisa bermain game seperti "ciluk-ba".

## 3. Sosialisasi

Seperti emosi positif, mempunyai rasa cemburu, marah, lebih suka dengan lingkungan yang sudah diketahuinya, mempunyai rasa takut dengan lingkungan dan situasi yang asing, dan sudah mulai mengerti dengan namanya sendiri.

## 3. Tumbuh kembang masa toddler (anak usia 1 sampai 3 tahun)

### 1. Usia 15 bulan

Pada usia 15 bulan, perkembangan motorik kasar anak sudah memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri tanpa bantuan dari siapapun. Kemampuan motorik halusya termasuk kemampuan untuk memegang cangkir minum dan melempar benda.

### 2. Usia 24 bulan

Motorik kasar : sudah mulai berlari dan mengetahui arah, dapat naik tangga sendiri dengan kedua kaki secara bertahap.

Motorik halus : sudah bisa menggunakan alat makan dengan baik dan benar, sudah bisa membuka pintu.

### 3. Tumbuh kembang pra sekolah

Pada tahap perkembangan motorik kasar, anak bisa berjalan berjinjit, melompat-lompat dengan kaki bergantian, serta mampu melempar dan menangkap bola. Sementara itu, dalam perkembangan motorik halus, anak sudah mampu menggambar lingkaran dan garis-garis seperti garis vertikal dan horizontal, serta mulai mampu membuka kancing baju sendiri.

### 4. Usia 5 tahun

Motorik kasar : Berjalan dengan langkah lebih mantap dan mundur, memiliki kemampuan menangkap dan melempar bola dengan presisi, serta mampu melompat secara bergantian menggunakan kedua kaki.

Motorik halus: Mampu menulis angka, huruf, dan nama dengan jelas, serta memiliki kemampuan mengikat sepatu secara mandiri.

Aspek Sosial-Emosional: Aktivitas bermain secara individual mulai menurun, lebih sering berinteraksi dengan teman-teman di sekolah, meningkatnya partisipasi dalam kegiatan bermain bersama, dan kesiapan dalam menggunakan peralatan bermain.

Perubahan Fisik: Bertambah berat badan sekitar 2,5 kg, serta pertumbuhan tinggi badan mencapai peningkatan sekitar 6,75 hingga 7,5 cm.

## 2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

### 2.5.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan langkah awal yang sangat penting dalam proses keperawatan. Ini adalah proses yang sistematis dalam pengumpulan data untuk mengevaluasi status kesehatan saat ini dari pasien. Pengkajian mencakup aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual, dan dilakukan secara komprehensif untuk memahami kondisi holistik pasien (Handryastuti, 2021a). pengkajian pada pasien kejang demam meliputi :

#### 1. Anamnesis

##### 1. Identitas pasien

Ketika mengkaji anak yang mengalami demam pada riwayat kejang demam, informasi yang perlu dikumpulkan meliputi nama lengkap, jenis kelamin, usia, tempat dan tanggal lahir, serta nama orang tua

##### 2. Riwayat kesehatan

##### 1. Keluhan utama

Keluhan utama pada anak kejang demam mengalami peningkatan suhu diatas  $37,5^{\circ}\text{C}$ , anak mengalami kejang demam sederhana sebanyak 1 kali dengan durasi 15 detik bahkan sampai mengalami penurunan kesadaran.

##### 2. Riwayat penyakit sekarang

Biasanya orang tua pasien akan memberikan pernyataan jika anaknya mengalami panas dengan suhu tinggi, kemudian

pernah mengalami kejang berulang dengan waktu yang sama ataupun berbeda, tergantung jenis kejang demam yang dialami oleh anak.

### 3. Riwayat kesehatan dahulu

Pada anak yang usianya 0 sampai 5 tahun dilakukan pengkajian prenatalcare, natal dan post natal. Anak yang pernah mengalami kejang demam, pernah jatuh dan sering mengkonsumsi obat bebas, biasanya perkembangannya lebih lambat dari anak pada umumnya. Pengkajian dilakukan pada orang tua pada usia berapa anak mengalami kejang demam pertama kali.

### 4. Riwayat Imunisasi

Pengkajian dilakukan pada orang tua terkait imunisasi yang pernah didapatkan anak dari usia 0 sampai saat ini, dan reaksi apa saja yang anak alami setelah dilakukan imunisasi.

### 5. Riwayat kesehatan keluarga

Pengkajian terhadap orang tua dan keluarga terdahulu apakah pernah mengalami kejang demam atau mempunyai riwayat penyakit menular sehingga menjadi penyakit infeksi yang menyebabkan terjadinya kejang demam.

### 3. Pemeriksaan fisik (head to toe)

#### 1. Kesadaran:

1. Anak mungkin menjadi rewel dan menangis.

2. Kesadaran dapat bervariasi dari compos mentis hingga penurunan kesadaran.

2. Tanda-tanda vital:

1. Suhu tubuh meningkat  $> 37,5^{\circ}\text{C}$ .

2. Respirasi, khususnya pada anak di bawah 12 bulan, mungkin meningkat menjadi  $> 30$  kali/menit.

3. Denyut nadi pada anak usia 1 tahun sampai 3 tahun biasanya berkisar antara 80 hingga 130 kali/menit.

3. Berat badan (BB): Tidak umumnya terjadi penurunan berat badan.

4. Kepala

Bentuk simetrik atau tidak, apakah ada atau tidak benjolan pada kepala, rambut bersih atau kotor, dan terdapat rambut rontok apa tidak.

5. Mata

Pemeriksaan terjadinya dilatasi pupil, apakah anak mengalami conjungtiva anamis.

6. Hidung

Pemeriksaan pada hidung meliputi bentuk hidung simetris, mukosa hidung berwarna merah muda.

7. Mulut

Pemeriksaan pada mulut mencakup hal berikut:

1. Mukosa bibir:

2. Bibir mungkin tampak pucat.

3. Mukosa bibir mungkin terlihat kering.

2. Tonsil:

1. Tonsil tidak menunjukkan tanda-tanda hiperemis (kemerahan)

3. Sianosis:

1. Memeriksa apakah ada tanda-tanda sianosis (perubahan warna kulit atau membran mukosa menjadi kebiruan akibat kekurangan oksigen).

4. Gigi:

1. Memeriksa jumlah gigi yang telah tumbuh dan tanggal tumbuhnya.

8. Telinga

Pemeriksaan pada telinga meliputi bentuk simetris, ada gangguan atau tidak, keadaan kebersihan telinga dan terjadi atau tidak pembengkakan dan nyeri dibagian belakang telinga.

9. Leher

Pemeriksaan leher seperti tidak ada pembesaran kelenjar tiroid dan pembesaran vena jugularis.

10. Toraks

Pemeriksaan thoraks meliputi langkah-langkah berikut:

1. Inspeksi:

2. Mengamati bentuk dada secara keseluruhan.

3. Memeriksa apakah terdapat retraksi dada (cekungan atau penarikan masuknya dinding dada saat bernafas).

2. Palpasi:

1. Menilai palpasi vocal femitus (fremitus) pada kedua sisi dada untuk menentukan apakah intensitasnya sama.

3. Auskultasi:

1. Mendengarkan suara napas normal dan mencari adanya suara napas tambahan seperti ronkhi atau wheezing.

4. Perkusi

1. Memeriksa perkusi pada paru-paru untuk menentukan apakah bunyi perkusi normal (sonor).

11. Abdomen

Pada pemeriksaan abdomen, dilakukan penilaian terhadap distensi abdomen (pembesaran atau perut kembung) serta kekuatan otot pada abdomen. Distensi abdomen dapat mengindikasikan adanya gangguan pada organ-organ di dalam perut seperti usus atau lambung. Sedangkan penilaian terhadap kekuatan otot abdomen membantu dalam menilai kemungkinan adanya gangguan pada sistem pencernaan atau penyakit pada organ-organ dalam perut.

12. Ekstermitas

Ekstermitas atas dan bawah tonus otot mengalami kelemahan dan CRT > 2 detik, dan akral teraba hangat.

### 2.5.2 Diagnosa Keperawatan

Penilaian klinis dari respons klien, baik aktual maupun potensial, diperlukan untuk membuat diagnosa keperawatan. Kemungkinan diagnosa keperawatan yang dapat muncul dari penyakit kejang demam, menurut standar diagnosa keperawatan Indonesia, adalah:

1. Hipertermia berhubungan dengan proses infeksi dibuktikan dengan adanya proses penyakit.

### 2.5.3 Intervensi keperawatan

Berikut adalah Intervensi Keperawatan pada Hipertermia menurut (SDKI, SIKI, SLKI)

**Tabel 2. 1 Intervensi Hipertermia**

No.	Diagnosa (SDKI)	Kriteria hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1.	Hipertermia berhubungan dengan proses infeksi dibuktikan dengan adanya proses penyakit	<p><b>Termoregulasi (L.14134) hal : 129</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menggigil menurun</li> <li>2) Kulit kemerahan menurun</li> <li>3) Pucat menurun</li> <li>4) Kejang menurun</li> <li>5) Suhu tubuh membaik</li> </ol>	<p><b>Manajemen Hipertermia (1.15506) hal : 181</b> Observasi : 1. Monitor suhu tubuh Terapeutik : 2. Sediakan lingkungan yang dingin 3. Longgarkan atau lepas pakaian 4. Berikan oksigen, jika perlu 5. Berikan kompres air hangat Edukasi : 5. Anjurkan tirah baring Kolaborasi : 6. Kolaborasi pemberian cairan oral dan cairan intravena, jika perlu.</p> <p><b>Manajemen Kejang (1.06193) hal 189</b> Observasi : 1. Monitor terjadinya kejang beruang 2. Monitor karakteristik kejang 3. Monitor tanda-tanda vital</p>

			Terapeutik: 4. Catat durasi kejang 5. Berika oksigen, jika perlu Edukasi : 6. Anjurkan keluarga tidak memasukan apapun ke dalam mulut pasien saat periode kejang Kolaborasi : Kolaborasi pemberian antikonvulsan, jika perlu
--	--	--	--

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2019), (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019),(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

#### 2.5.4 Implementasi Keperawatan

Untuk mencapai tujuan tertentu, proses implementasi dilakukan. Tahap ini dimulai setelah membuat rencana tindakan dan permintaan perawatan, yang dimaksudkan untuk membantu klien mencapai tujuan mereka. Untuk mencapai tujuan perawatan yang telah ditetapkan, seperti peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan penyakit, dan memfasilitasi coping, implementasi adalah tujuan. Dalam melaksanakan tindakan keperawatan, ada tiga pendekatan. Tindakan independen dapat dilakukan oleh perawat sendiri tanpa petunjuk atau perintah dari dokter atau tenaga kesehatan lainnya; tindakan bergantung dapat dilakukan dengan rencana tindakan yang membutuhkan kerjasama dengan dokter atau tenaga kesehatan lainnya; dan tindakan saling bergantung dapat dilakukan dengan kolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya, seperti pekerja sosial, ahli gizi, dan fisioterapi.

### 2.5.5 Evaluasi keperawatan

Proses intelektual yang dikenal sebagai evaluasi adalah menilai keberhasilan diagnosa keperawatan, rencana tindakan, dan implementasi dengan mempertimbangkan kriteria hasil yang telah ditetapkan sebelumnya. Tujuan evaluasi implementasi adalah untuk menilai kemampuan pasien untuk mencapai tujuan tersebut, sehingga perawat dapat membuat keputusan untuk menghentikan tindakan.

