

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Dasar Demam

##### 2.1.1 Definisi Demam

1. Panas tinggi atau demam adalah suatu kondisi saat suhu tubuh badan lebih tinggi daripada biasanya atau di atas suhu normal. Umumnya terjadi ketika seseorang mengalami gangguan kesehatan. Suhu badan normal manusia biasanya berkisar antara 36- 37 °C (Widjaja, 2001:1).
2. Demam merupakan respon fisiologis tubuh terhadap penyakit yang di perantarai oleh sitokin dan ditandai dengan peningkatan suhu pusat tubuh dan aktivitas kompleks imun (Kania, 2007).
3. Panas tinggi atau demam pada anak adalah suatu kondisi saat suhu badan lebih tinggi daripada biasanya atau di atas suhu normal yaitu diatas 38 °C (Arifianto, 2012).

Jadi demam adalah suatu respon fisiologis dari tubuh terhadap penyakit tertentu dengan kondisi suhu tubuh lebih tinggi daripada biasanya atau suhu normal. Hal ini diperantarai oleh sitokin dan ditandai dengan aktivitas kompleks imun. Biasanya pada anak balita dikatakan demam bila suhu > 38 °C.

##### 2.1.2 Klasifikasi Demam

###### 2.1.2.1 Klasifikasi demam secara umum

Secara garis besar, ada dua kategori demam yang sering kali diderita oleh anak balita (dan manusia pada umumnya), yaitu demam noninfeksi dan demam infeksi.

### 1. Demam noninfeksi

Demam noninfeksi adalah demam yang bukan disebabkan oleh masuknya bibit penyakit ke dalam tubuh. Demam noninfeksi jarang terjadi dan diderita oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Demam ini timbul karena adanya kelainan pada tubuh yang dibawa sejak lahir, dan tidak ditangani dengan baik. Contoh demam noninfeksi antara lain demam yang disebabkan oleh adanya kelainan *degeneratif* atau kelainan bawaan pada jantung, demam karena stres, atau demam yang disebabkan oleh adanya penyakit-penyakit berat, misalnya leukimia atau kanker darah (Widjaja, 2001:3).

### 2. Demam infeksi

Demam infeksi adalah demam yang disebabkan oleh masuknya patogen, misalnya kuman, bakteri, viral atau virus, atau binatang kecil lainnya ke dalam tubuh. Demam infeksi paling sering terjadi dan diderita oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Bakteri, kuman, atau virus dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui berbagai cara, misalnya melalui makanan, udara, atau persentuhan tubuh. Imunisasi juga termasuk pada kategori ini sebab imunisasi adalah tindakan yang secara sengaja memasukkan kuman, bakteri, atau virus yang sudah dilemahkan ke dalam tubuh balita dengan tujuan membuat anak balita menjadi kebal terhadap penyakit tertentu (Widjaja, 2001:4).

Beberapa penyakit yang dapat menyebabkan infeksi dan akhirnya mengakibatkan demam pada anak balita menurut Widjaja, 2001 antara lain sebagai berikut :

a. Tetanus

Kuman tetanus dapat masuk ke dalam tubuh melalui luka-luka, telinga, saluran pernapasan, atau saluran pencernaan. Tali pusar bayi yang tidak dirawat dengan baik dan benar dapat juga menyebabkan masuknya kuman tetanus.

Gejala yang muncul bila anak balita terkena tetanus antara lain anak balita mengalami kesulitan membuka mulut, sukar menelan, dan nyeri kepala atau anggota badan lainnya. Jika sudah sangat parah, otot perutnya akan menjadi sangat kaku seperti papan. Indikasi lain dari anak balita yang sudah terinfeksi kuman tetanus adakah alis mata mengarah ke atas, sudut mulut sebelah luar tertarik ke bawah, dan posisi menekan kuat ke giginya. Untuk mengatasi atau menyembuhkan serangan kuman tetanus pada anak balita diperlukan penanganan oleh dokter.

b. *Mumps* atau Parotitis Epidemik

Penyakit yang disebabkan oleh virus ini akan menyebabkan terjadinya pembengkakan pada kelenjar ludah yang disertai dengan kesulitan membuka mulut. *Mumps* dapat menyebabkan komplikasi lebih lanjut yang sangat membahayakan penderita. *Mumps* termasuk penyakit menular. Penularannya dapat terjadi melalui kontak langsung, bekas muntah, atau bekas air kencing. Jalan terbaik untuk mengatasi anak balita yang terserang penyakit ini adalah dengan segera menghubungi dokter ahli.

Untuk mengatasi atau menghindari penyakit ini, pemberian vaksin atau imunisasi harus dilakukan kepada anak balita.

c. Morbili atau *Measles* atau *Rubella*

Penyakit yang disebabkan oleh virus ini termasuk dalam kategori penyakit menular. Penularannya dapat terjadi melalui segala cairan yang keluar dari tubuh penderita, misalnya bekas air kencing, bekas kotoran atau tinja, atau bekas muntahan.

Gejala yang muncul bila anak balita terserang virus ini antara lain, suhu badannya mencapai  $38,5^{\circ}\text{C}$ , batuk-batuk, dan nyeri tenggorokan. Selain itu, disertai juga dengan munculnya, bercak-bercak pada tubuhnya. Bercak-bercak tersebut berwarna putih kelabu dengan tepi berwarna kemerahan. Pada stadium lanjut, bercak-bercak ini akan menyebar dan menyerang muka, telinga, kaki, dan tangan. Bercak-bercak akan pecah dan meninggalkan bekas luka.

Anak balita yang terserang virus ini harus diisolasi atau dipisahkan dari anggota keluarga lainnya untuk mencegah terjadinya penularan. Kesehatan kulit, mulut, dan mata bagi penderita perlu diperhatikan untuk mencegah komplikasi (penyakit susuhan) yang lebih serius.

Untuk mencegah atau menghindari penyakit ini pemberian vaksin atau imunisasi harus dilakukan kepada anak balita.

d. Demam Berdarah

Penyakit ini ditularkan oleh nyamuk jenis *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Demam yang terjadi akibat penyakit ini bersifat mendadak dan berlangsung selama 5 hari. Manusia yang terkena demam berdarah biasanya terlihat lesu, nafsu makan menurun, sakit

kepala, nyeri pada daerah bola mata, punggung, dan persendian. Timbul pula bercak-bercak pada tubuh terutama di daerah muka dan dada. Gejala lanjut yang terjadi adalah timbulnya keriput kulit di kening, perut, lengan, paha, dan anggota tubuh lainnya.

Anak balita yang menunjukkan gejala terkena penyakit ini harus segera ditangani oleh dokter. Selain itu, jangan lupa untuk memberikan cairan atau minuman sebanyak-banyaknya agar anak balita terhindar dari kemungkinan terkena dehidrasi atau kekurangan cairan tubuh.

e. TBC

Anak balita yang terkena *tuberculosis* biasanya sering demam, batuk pilek dalam jangka waktu lama atau berulang-ulang, berat badan cenderung turun dan tidak mau naik, dan aktivitas gerakanya terlihat sangat lamban. Untuk memastikannya diperlukan pemeriksaan penunjang, antara lain laboratorium dan *rontgen*. Namun perlu diingat, anak balita yang menunjukkan gejala-gejala tersebut tetap memerlukan penanganan dokter. Imunisasi BCG dapat diberikan sebagai usaha pencegahan meskipun kekebalan atau imunitas yang terjadi tidak penuh. Artinya, anak balita yang telah mendapatkan imunisasi BCG masih mungkin terinfeksi dan terkena TBC.

f. Batuk Rejan

Penyakit saluran napas ini disebabkan oleh adanya kuman *Bordetella pertusis* yang menyerang saluran pernapasan. Gejala awal dari penyakit ini berupa batuk ringan, pilek, dan demam ringan

yang dapat berlangsung selama dua minggu. Gejala-gejala awal tersebut lebih sering terjadi dan diderita pada malam hari. Gejala lanjut dari penyakit ini ditandai batuk-batuk yang semakin sering terjadi, semakin hebat, dan terjadi terus-menerus tanpa henti. Pada titik tertentu dapat menyebabkan penderita muntah atau terkencing-kencing akibat batuk yang sangat hebat. Karena itu, anak balita yang terserang penyakit ini sangat memerlukan penanganan dokter.

Selain penyakit-penyakit di atas, masih terdapat beberapa penyakit lain yang dapat menyerang anak balita, misalnya tifus, radang paru-paru, atau polio (Widjaja, 2001:7).

#### **2.1.2.2 Klasifikasi demam berdasarkan lama demam pada anak**

Klasifikasi berdasarkan lama demam pada anak, dibagi menjadi:

1. Demam kurang 7 hari (demam pendek) dengan tanda lokal yang jelas, diagnosis etiologik dapat ditegakkan secara anamnestik, pemeriksaan fisis, dengan atau tanpa bantuan laboratorium, misalnya tonsilitis akut.
2. Demam lebih dari 7 hari, tanpa tanda lokal, diagnosis etiologik tidak dapat ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisis, namun dapat ditelusuri dengan tes laboratorium, misalnya demam tifoid.
3. Demam yang tidak diketahui penyebabnya, sebagian terbesar adalah sindrom virus (Ismoedijanto, 2000).

#### **2.1.3 Etiologi Demam**

Demam merupakan akibat kenaikan *set point* (oleh sebab infeksi) atau oleh adanya ketidakseimbangan antara produksi panas dan pengeluarannya. Demam pada infeksi yang terjadi akibat mikroorganisme

merangsang makrofag atau PMN membentuk PE (faktor pirogen endogenik) seperti IL-1, IL-6, TNF (*tumour necrosis factor*), dan IFN (*interferon*). Zat ini bekerja pada hipotalamus dengan bantuan enzim *cyclooxygenase* pembentuk prostaglandin. Prostaglandin-lah yang meningkatkan *set point* hipotalamus. Pada keadaan lain, misalnya pada tumor, penyakit darah dan keganasan, penyakit kolagen, penyakit metabolik, sumber pelepasan PE bukan dari PMN tapi dari tempat lain. Kemampuan anak untuk beraksi terhadap infeksi dengan timbulnya manifestasi klinis demam sangat tergantung pada umur. Semakin muda usia bayi/ anak, semakin kecil kemampuan untuk merubah *set-point* dan memproduksi panas. Bayi kecil sering terkena infeksi berat tanpa disertai dengan gejala demam (Ismoedijanto, 2000).

#### 2.1.4 Patofisiologi Demam

Demam terjadi karena adanya suatu zat yang dikenal dengan nama pirogen. *Pirogen* adalah zat yang dapat menyebabkan demam. *Pirogen* terbagi dua yaitu *pirogen eksogen* adalah pirogen yang berasal dari luar tubuh. Contoh dari *pirogen eksogen* adalah produk mikroorganisme seperti toksin atau mikroorganisme seutuhnya. Salah satu *pirogen eksogen* klasik adalah endotoksin lipopolisakarida yang dihasilkan oleh bakteri gram negatif. Jenis lain dari pirogen adalah *pirogen endogen* yang merupakan pirogen yang berasal dari dalam tubuh. Sumber dari pirogen endogen ini pada umumnya adalah monosit, neutrofil, dan limfosit walaupun sel lain juga dapat mengeluarkan pirogen endogen jika terstimulasi (Dinarello & Gelfand, 2005).

Proses terjadinya demam dimulai dari stimulasi sel-sel darah putih (monosit, limfosit, dan neutrofil) oleh *pirogen eksogen* baik berupa toksin, mediator inflamasi, atau reaksi imun. Sel-sel darah putih tersebut akan mengeluarkan zat kimia yang dikenal dengan *pirogen endogen*. Pirogen eksogen dan *pirogen endogen* akan merangsang endotelium hipotalamus untuk membentuk prostaglandin (Dinarello & Gelfand, 2005). Prostaglandin yang terbentuk kemudian akan meningkatkan patokan termostat di pusat termoregulasi hipotalamus. Hipotalamus akan menganggap suhu sekarang lebih rendah dari suhu patokan yang baru sehingga ini memicu mekanisme untuk meningkatkan panas antara lain menggigil, vasokonstriksi dan mekanisme volunter seperti memakai selimut sehingga akan terjadi peningkatan produksi panas dan penurunan pengurangan panas yang pada akhirnya akan menyebabkan suhu tubuh naik ke patokan yang baru tersebut (Sherwood, 2001).

Demam memiliki tiga fase yaitu : fase kedinginan, fase demam, dan fase kemerahan. Fase pertama yaitu fase kedinginan merupakan fase peningkatan suhu tubuh yang ditandai dengan vasokonstriksi pembuluh darah dan peningkatan aktivitas otot yang berusaha untuk memproduksi panas sehingga tubuh akan merasa kedinginan dan menggigil. Fase kedua yaitu fase demam merupakan fase keseimbangan antara produksi panas dan kehilangan panas di titik patokan suhu yang sudah meningkat. Fase ketiga yaitu fase kemerahan merupakan fase penurunan suhu yang ditandai dengan vasodilatasi pembuluh darah dan berkeringat yang berusaha untuk menghilangkan panas sehingga tubuh akan berwarna kemerahan (Dalal & Zhukovsky, 2006).

### 2.1.5 Tanda dan Gejala Demam

Menurut NOC (*Nursing Outcome Classification*), 2008, tanda dan gejala demam antara lain :

a. Suhu kulit meningkat

Peran kulit pada regulasi suhu meliputi insulasi (isolasi) tubuh, vasokonstriksi/menyempitnya pembuluh darah (yang mempengaruhi jumlah aliran darah dan kehilangan panas pada kulit), dan sensasi suhu. Kulit, jaringan subkutan, dan lemak menyimpan panas di dalam tubuh. Ketika aliran darah antara lapisan kulit berkurang, kulit itu sendiri adalah insulator yang paling baik. Individu dengan lemak tubuh lebih banyak mempunyai insulasi alamiah lebih banyak dari pada individu yang kurus dan berotot (Potter & Perry, 2005).

b. Suhu tubuh diatas batas normal

Perubahan suhu tubuh diluar rentang normal mempengaruhi *set point* hipotalamus. Perubahan ini dapat berhubungan dengan produksi panas yang berlebihan, pengeluaran panas yang berlebihan, atau setiap gabungan dari perubahan tersebut. Sifat perubahan tersebut mempengaruhi masalah klinis yang dialami klien. Perubahan ini terjadi karena mekanisme pengeluaran panas tidak mampu mempertahankan kecepatan pengeluaran kelebihan produksi panas, yang mengakibatkan peningkatan suhu tubuh abnormal (Potter & Perry, 2005).

c. Sakit kepala

Sakit kepala dapat merupakan gejala paling awal kenaikan tekanan intrakranial. Sakit kepala akibat dari penarikan pembuluh darah otak dan dura, dan pada mulanya terjadi dengan cara sporadis,

terutama pada jam-jam awal pagi hari atau segera setelah penderita bangun. Sakit kepala bersifat menyebar dan menyeluruh dan lebih terasa pada daerah frontal dan oksiput. Nyerinya diperkuat dengan aktivitas apapun yang meningkatkan tekanan intrakranial (misalnya, batuk, bersin, atau pengejanan). Karena tekanan intrakranial meningkat anak menjadi lesu dan iritabel, dan sakit kepala menjadi terus menerus (Behrman *et al*, 1999).

d. Sakit otot

Secara teknis, nyeri otot tersebut disebabkan oleh gangguan *ultrastructural* dari *myofilaments*, terutama karena kerusakan jaringan ikat otot itu sendiri. Rasa sakit kemudian dianggap sebagian besar kerusakan jaringan ikat, yang pada gilirannya meningkat sensitivitas *nociceptors* otot tersebut (reseptor nyeri), hal ini kemudian menyebabkan rasa sakit pada saat otot-otot tersebut sedang digunakan.

e. Perubahan warna kulit

Perubahan pada warna kulit dapat menandakan berbagai kondisi antara lain perubahan pada oksigenasi, sirkulasi darah, nutrisi, kerusakan jaringan lokal, dan status hidrasi (Potter & Perry, 2005).

f. Adanya menggigil ketika dingin

Perasaan dingin tubuh dirangsang agar tubuh menggigil, bagian tubuh yang terasa dingin biasanya kaki dan tangan, penyebabnya adalah pembuluh darah yang konstriksi (menyempit). Penyempitan pembuluh ini bertujuan untuk memfokuskan aliran darah ke organ-organ vital (jantung, otak, paru-paru, hati, otot) untuk meningkatkan metabolisme tubuh. Panas tubuh ini akan digunakan

untuk menyesuaikan *set point* (nilai pengaturan suhu) baru. Maka otomatis tubuh akan menyesuaikan dengan setelan suhu baru dengan cara membuat tubuh merasa kedinginan dan menggigil (Hockenberry & Wilson, 2009).

g. Otot berkedut

Otot berkedut disebabkan oleh kontraksi otot di daerah, atau bergerak-gerak tak terkendali dari sebuah kelompok otot yang disajikan oleh saraf motorik serat atau filamen. Otot berkedut yang kecil dan sering hilang sendiri tanpa terkendali. Otot berkedut bisa jadi gejala umum, namun bisa jadi tanda-tanda gangguan sistem saraf.

h. Tidak berkeringat

Orang yang tidak pernah mengeluarkan keringat lebih rentang terserang penyakit. Sebab, toksin atau racun dalam tubuh pun tidak bisa keluar. Gejala ini bisa timbul jika seseorang mengalami gangguan metabolisme. Bisa jadi, kondisi ini merupakan gejala awal penyakit gondok, atau pertanda gejala serangan jantung dan penyakit dalam lainnya.

i. Gemeteran

Tubuh manusia membutuhkan suhu inti sekitar  $36,9^{\circ}\text{C}$  untuk mencegah *hipotermia* dan konsekuensi inti dingin lainnya. Otak manusia sangat memperhatikan masalah suhu tubuh manusia. Jika permukaan kulit manusia menjadi terlalu dingin, reseptor kulit akan mengirimkan sinyal ke otak yang memicu serangkaian gerakan 'trik pemanasan'. Gemetar merupakan salah satu taktik penyelesaiannya, dimana otot berkontraksi dan menjadi semakin cepat.

j. Denyut nadi melebihi rentang normal

Denyut nadi melebihi rentang normal atau *tachycardia* yang terjadi karena pengeluaran signal listrik yang cepat oleh SA node disebut sinus *tachycardia*. Umumnya adalah kontraksi cepat dari jantung yang normal sebagai reaksi atas kondisi atau keadaan sakit. Sinus *tachycardia* dapat menyebabkan debar jantung. Penyebab sinus *tachycardia* termasuk sakit, demam, hormon tiroid yang berlebihan, tingkat oksigen darah yang rendah, kopi dan obat-obatan seperti *cocaine* dan *amphetamine*.

k. Pernafasan melebihi rentang normal

*Takipnea* adalah frekuensi pernapasan yang cepat, lebih cepat dari pernapasan normal (12 hingga 20 kali per menit) yang dapat muncul dengan atau tanpa *dispnea*. Hal ini dikarenakan terjadinya kebutuhan metabolisme meningkat sehingga meningkatkan kebutuhan oksigen.

l. Hidrasi tidak adekuat

Pada anak yang sedang sakit/demam terjadi peningkatan proses metabolisme cairan sehingga membutuhkan cairan yang lebih banyak. Penyebab *anhidrosis* terjadi ketika kelenjar keringat berhenti bekerja, dan ini bisa terjadi karena beberapa alasan, termasuk kerusakan saraf, kerusakan kulit, berbagai macam obat tertentu termasuk obat jantung dan tekanan darah, otot kandung kemih, obat mual, faktor genetik, serta dehidrasi.

### 2.1.6 Keadaan Khusus Akibat Demam

#### a. Hiperpireksia

Hiperpireksia adalah keadaan suhu tubuh di atas 41,1 °C. Hiperpireksia sangat berbahaya pada tubuh karena dapat menyebabkan berbagai perubahan metabolisme, fisiologi dan akhirnya kerusakan susunan saraf pusat (Plipat, 2002 dalam Kania, 2007). Pada awalnya anak tampak menjadi gelisah disertai nyeri kepala, pusing, kejang serta akhirnya tidak sadar. Keadaan koma terjadi bila suhu > 43 °C dan kematian terjadi dalam beberapa jam bila suhu 43 °C sampai 45 °C (Morris, 1984 dalam Kania, 2007).

Penatalaksanaan pasien hiperpireksia berupa (Morris, 1984 dalam Kania, 2007) :

1. Monitoring tanda vital, asupan dan pengeluaran
2. Pakaian anak dilepas
3. Berikan oksigen
4. Berikan anti konvulsan bila ada kejang
5. Berikan antipiretik. Asetaminofen dapat diberikan per oral atau rektal.  
Tidak boleh memberikan derivat fenilbutazon seperti antalgin
6. Berikan kompres es pada punggung anak
7. Bila timbul keadaan menggigil dapat diberikan chlopromazine 0,5-1 mgr/kgBB (I.V)
8. Untuk menurunkan suhu organ dalam: berikan cairan NaCl 0,9% dingin melalui *nasogastric tube* ke lambung. Dapat juga per enema.
9. Bila timbul hiperpireksia maligna dapat diberikan dantrolen (1 mgr/kgBB I.V), maksimal 10 mgr/kgBB.

### b. Kejang Demam

Kejang demam merupakan keadaan yang umum ditemukan pada anak khususnya usia 6 bulan sampai 5 tahun. Insidensinya di Amerika sekitar 2-4% dari seluruh kelainan neurologis pada anak. Walaupun 30% dari seluruh kasus kejang pada anak adalah kejang demam tetapi masih banyak penyebab lain dari kejang sehingga kejang demam tidak dapat didiagnosis sembarangan, karena penyebab lain demam dan kejang yang serius seperti meningitis harus disingkirkan (Dieckmann *et al*, 2000).

Banyak klinisi yang mengobati demam dengan pemberian parasetamol untuk mencegah kejang demam. Dari penelitian pada 104 anak, dimana satu kelompok diberikan profilaksis parasetamol dan kelompok lain diberikan parasetamol secara sporadis didapatkan hasil pemberian parasetamol profilaksis tidak efektif bila dibandingkan kelompok lainnya dalam mencegah kejang demam yang rekuren (Offringa dan Moyer, 2001). Sedangkan penelitian Uhari dkk. menunjukkan pemberian asetaminofen dan diazepam per oral menunjukkan hasil yang baik dalam mencegah rekurensi kejang demam (Kania, 2007).

#### 2.1.7 Penatalaksanaan Demam

Pada prinsipnya demam dapat menguntungkan dan dapat pula merugikan. Pada tingkat tertentu demam merupakan bagian dari pertahanan tubuh antara lain daya fagositosis meningkat dan viabilitas kuman menurun, tetapi dapat juga merugikan karena anak menjadi gelisah,

nafsu makan dan minum berkurang, tidak dapat tidur dan menimbulkan kejang demam (Plipat, 2002 dalam Kania, 2007).

### 2.1.7.1 Penanganan demam secara fisik dan obat-obatan

Menurut Kania, 2007 pada dasarnya menurunkan demam pada anak dapat dilakukan secara fisik, obat-obatan maupun kombinasi keduanya :

#### 1. Secara Fisik

Penanganan secara fisik berikut dapat dilakukan di rumah ketika anak demam yaitu :

##### a. Anak demam ditempatkan dalam ruangan bersuhu normal

Penanganan dengan menempatkan dalam ruangan bersuhu normal dapat dilakukan dengan menjaga agar ruangan tidak panas yaitu dengan memasang kipas angin (Yunanto,2010). Selain itu hal yang dapat dilakukan yaitu membuka pintu dan jendela agar udara dapat masuk (Arifianto,2012).

##### b. Pakaian anak diusahakan tidak tebal

Memberikan pakaian yang tidak tebal dan mudah menyerap keringat, hal ini dapat mengatur proses pengeluaran panas melalui evaporasi sehingga suhu tubuh bayi akan semakin menurun dan bayi/anak akan nyaman (Yunanto,2010).

##### c. Memberikan minuman yang banyak karena kebutuhan air meningkat

Pada keadaan demam manajemen cairan sangat diperlukan yaitu dengan cara memberikan anak minum yang banyak, karena demam dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan cairan, sehingga dapat mengakibatkan dehidrasi pada bayi/anak (Kania,

2007). Pemberian minuman dapat dilakukan sedikit-sedikit tetapi sering, dengan minuman apa pun misalnya air putih, susu, sari buah, termasuk larutan elektrolit (oralit) (Arifianto, 2012).

d. Memberikan kompres

Mengompres dapat menurunkan demam dengan menggunakan air hangat, bukan dengan air dingin, karena apabila diberi air dingin, otak akan menerima informasi bahwa suhu diluar tubuh dingin sehingga otak akan memerintahkan tubuh untuk menaikkan suhunya dengan cara menggigil sehingga memproduksi panas. Akibatnya suhu tubuh akan naik (Kania, 2007).

e. Memberi tahu dan menjaga anak agar tidak bermain atau beraktivitas yang dapat meningkatkan suhu tubuh, misalnya berlari, melompat (Arifianto, 2012).

Penanganan demam secara fisik diatas sebaiknya dilakukan seluruhnya, karena akan membantu mempercepat proses penurunan demam pada anak, terutama pada demam  $< 39^{\circ}\text{C}$  pada anak usia  $> 3$  bulan (Bell dan Magnusson, 2004).

2. Obat-obatan yang dapat digunakan

Pemberian obat antipiretik merupakan pilihan pertama dalam menurunkan demam dan sangat berguna khususnya pada pasien berisiko, yaitu anak dengan kelainan kardiopulmonal kronis, kelainan metabolik, penyakit neurologis dan pada anak yang berisiko kejang demam (Kania, 2007).

Obat-obat anti inflamasi, analgetik dan antipiretik terdiri dari golongan yang bermacam-macam dan sering berbeda dalam susunan

kimianya tetapi mempunyai kesamaan dalam efek pengobatannya. Tujuannya menurunkan *set point* hipotalamus melalui pencegahan pembentukan prostaglandin dengan jalan menghambat enzim *cyclooxygenase* (Kania, 2007).

Asetaminofen merupakan derivat para-aminofenol yang bekerja menekan pembentukan prostaglandin yang disintesis dalam susunan saraf pusat. Dosis terapeutik antara 10-15 mgr/kgBB/kali tiap 4 jam maksimal 5 kali sehari. Dosis maksimal 90 mgr/kgBB/hari. Pada umumnya dosis ini dapat ditoleransi dengan baik. Dosis besar jangka lama dapat menyebabkan intoksikasi dan merusakkan hepar. Pemberiannya dapat secara per oral maupun rektal (Kania, 2007).

Turunan asam propionat seperti ibuprofen juga bekerja menekan pembentukan prostaglandin. Obat ini bersifat antipiretik, analgetik dan antiinflamasi. Efek samping yang timbul berupa mual, perut kembung dan perdarahan, tetapi lebih jarang dibandingkan aspirin. Efek samping hematologis yang berat meliputi agranulositosis dan anemia aplastik. Efek terhadap ginjal berupa gagal ginjal akut (terutama bila dikombinasikan dengan asetaminopen). Dosis terapeutik yaitu 5-10 mgr/kgBB/kali tiap 6 sampai 8 jam (Paul, 1996 dalam Kania, 2007).

Metamizole (antalgin) bekerja menekan pembentukan prostaglandin. Mempunyai efek antipiretik, analgetik dan antiinflamasi. Efek samping pemberiannya berupa agranulositosis, anemia aplastik dan perdarahan saluran cerna. Dosis terapeutik 10 mgr/kgBB/kali tiap 6-8 jam dan tidak dianjurkan untuk anak kurang dari 6 bulan.

Pemberiannya secara per oral, intramuskular atau intravena (Paul, 1996 dalam Kania, 2007).

Asam mefenamat suatu obat golongan fenamat. Khasiat analgetiknya lebih kuat dibandingkan sebagai antipiretik. Efek sampingnya berupa dispepsia dan anemia hemolitik. Dosis pemberiannya 20 mgr/kgBB/hari dibagi 3 dosis. Pemberiannya secara per oral dan tidak boleh diberikan anak usia kurang dari 6 bulan (Paul, 1996 dalam Kania, 2007).

### 3. Prinsip penanganan demam sesuai usia anak

- a. Terapi antipiretik untuk anak dengan demam yang berusia lebih dari 3 bulan yaitu :

Pada suhu rektal  $38^{\circ}\text{C}$ - $39^{\circ}\text{C}$  tindakan yang dilakukan tidak diperlukan pengobatan, hal yang perlu dilakukan yaitu membuka baju atau selimut yang berlebihan, anak sebaiknya tidak berpakaian terlalu banyak, dan pertahankan agar lingkungan tetap sejuk atau dalam suhu normal. Pada suhu rektal  $39,1^{\circ}\text{C}$ - $41,2^{\circ}\text{C}$  tindakan yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan kombinasi antara penanganan fisik dan penggunaan obat. Pengobatan pada terapi lini pertama yaitu dengan memberikan asetaminofen 15 mg/kg/dosis setiap 4 jam, sedangkan terapi lini kedua yaitu dengan memberikan ibuprofen 10 mg/kg/dosis setiap 6 jam (Bell dan Magnusson, 2004).

b. Penanganan demam tanpa fokus infeksi pada bayi berusia 0-90 hari

1) Usia 0-27 hari

Pada usia 0-27 hari hal yang dapat dilakukan yaitu lakukan perawatan di rumah sakit, pemeriksaan radiografi dada, kultur urine, pungsi lumbal. Pengobatan yang dapat diberikan yaitu dengan antibiotik parenteral antara lain ampicilin dengan dosis <1 minggu 100 mg/kg/hari dibagi dalam 2 dosis dan >1 minggu 200 mg/kg/hari dibagi dalam 4 dosis. Sefotaksim dengan dosis <1 minggu 100 mg/kg/hari dibagi dalam 2 dosis dan 1-4 minggu 150 mg/kg/hari dibagi dalam 3 dosis. Jika hasil pungsi lumbal normal, sefotaksim dapat diganti dengan gentamisin (Bell dan Magnusson, 2004).

2) Usia 28-90 hari

Penanganan pada keadaan resiko rendah yaitu untuk pilihan pertama diberikan tanpa antibiotik, kembali untuk evaluasi ulang dalam 24 dan 48 jam. Pilihan kedua yaitu diberikan seftriakson 50 mg/kg IM pada evaluasi awal, kembali untuk evaluasi ulang dalam 24 dan 48 jam, pada kunjungan ulang 24 jam dapat diberikan injeksi seftriakson IM yang kedua. Kategori yang termasuk resiko rendah yaitu sebelumnya sehat, gambaran klinis nontoksik, tidak ada fokus infeksi, hitung leukosit 5.000-15.000 sel per  $\text{mm}^3$ , rasio neutrofil batang: neutrofil <0,2, urinalisis normal, radiografi dada normal, pungsi lumbal normal, orang tua pasien sebaiknya memiliki telepon dan transportasi yang siap tersedia (Bell dan Magnusson, 2004).

Pada resiko tinggi penanganan yang dapat dilakukan dengan perawatan di rumah sakit, diberikan antibiotik parenteral yaitu seftriakson 180 mg/kg/hari dibagi dalam 4 dosis. Kriteria resiko tinggi adalah bayi yang tidak memiliki satu pun kriteria resiko rendah (Bell dan Magnusson, 2004).

- c. Penanganan demam pada anak berusia 4-36 bulan dengan suhu tinggi, tampak sehat, tanpa fokus infeksi.

Pada suhu rektal  $<39,3^{\circ}\text{C}$ , tidak perlu pemeriksaan laboratorium, pastikan dilakukan pemantauan jika memburuk dan terapi antipiretik jika diperlukan. Sedangkan pada suhu  $>39,4^{\circ}\text{C}$  hal yang dilakukan yaitu memastikan pemantauan dilakukan dalam 24-48 jam, rontgen dada untuk adanya riwayat batuk dan frekuensi pernapasan  $>45\text{x}/\text{menit}$ , kultur urine untuk semua perempuan dan laki-laki jika usia  $<12$  bulan, kultur darah, terapi antibiotik presumtif tidak terbukti efektif. Jika jumlah leukosit normal ( $5.000-10.000\text{ sel}/\text{mm}^3$ ), maka tidak perlu dilakukan kultur darah. Akan tetapi, hitung darah lengkap tidak selalu mungkin dilakukan pada setiap kasus (Bell dan Magnusson, 2004).

#### 2.1.7.2 Kapan Menghubungi Dokter

Rekomendasi penanganan demam : beberapa kondisi yang mengharuskan orang tua menghubungi dokter yaitu :

- a. Bila bayi berusia  $< 3$  bulan dengan suhu tubuh  $38^{\circ}\text{C}$
- b. Bila bayi berusia 3-6 bulan dengan suhu tubuh  $38,5^{\circ}\text{C}$
- c. Bayi dan anak berusia  $> 6$  bulan, dengan suhu tubuh  $40^{\circ}\text{C}$  (Pujiarto, 2008).

Beberapa kondisi lainnya yang perlu dikomunikasikan dengan dokter yaitu :

- a. Tidak mau minum atau sudah mengalami dehidrasi
- b. Iritabel atau menangis terus-menerus, tidak dapat ditenangkan
- c. Tidur terus-menerus, lemas, dan sulit dibangunkan (*lethargic*)
- d. Kejang
- e. Kaku kuduk
- f. Sesak nafas
- g. Gelisah
- h. Muntah, diare
- i. Sakit kepala hebat (Pujiarto, 2008).

## **2.2 Konsep Persepsi**

### **2.2.1 Definisi Persepsi**

- a). Persepsi dapat didefinisikan sebagai suatu proses, dengan mana seseorang menyeleksi, mengorganisasikan, dan menginterpretasi stimuli ke dalam suatu gambaran dunia yang berarti dan menyeluruh ( Simamora, 2008 : 102 )
- b) Persepsi menurut ( Jallaludin, 2007 dalam Mehuli G, 2012 ) adalah pengalaman tentang objek, peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Persepsi memberikan makna inderawi.
- c) Persepsi dapat didefinisikan sebagai suatu proses dengan mana individu mengorganisasikan dan menafsirkan kesan indera agar memberi makna kepada lingkungan. Persepsi seseorang individu mempengaruhi bagaimana cara menafsirkan dari suatu obyek yang

dilihatnya. Apa yang dipersepsikan seseorang dapat berbeda dari kenyataan obyektif (Sunarto,2004 dalam Mehuli G, 2012 ).

### 2.2.2 Sifat persepsi

Menurut ( Baihaqi,2007), sifat persepsi antara lain :

1. Persepsi timbul secara spontan pada manusia,
2. Persepsi merupakan sifat paling asli, yang tolok ukur perbuatan kesadaran manusia,
3. Dalam mempersepsikan tidak selalu dipersepsikan secara keseluruhan, mungkin juga hanya sebagian dan dibayangkan
4. Persepsi tidak berdiri sendiri, tetapi dipengaruhi atau bergantung pada konteks pengalaman.

### 2.2.3 Pembentukan persepsi

Menurut ( Baihaqi, 2007) persepsi dibentuk oleh tiga lapisan, yaitu:

1. Lapisan fisis/fisiologis, yaitu objek dunia,
2. Lapisan psikis, yaitu penghayatan sumber kesatuan, dan
3. Lapisan eksistensial, yaitu berhubungan dengan pribadi.

Ditinjau dari fungsinya, secara kognitif persepsi berfungsi untuk kontak utama dengan manusia dan dunia. Sedangkan secara emosional berfungsi untuk membangkitkan perasaan dan merangsang tindakan-tindakan tertentu (Baihaqi, 2007).

### 2.2.4 Faktor yang mempengaruhi pembentukan persepsi

Menurut Jalaludin (2007) faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan persepsi adalah:

## 1. Faktor-faktor fungsional

Faktor-faktor fungsional berasal dari kebutuhan, pengalaman masa lalu, dan hal lainnya sehingga disebut juga sebagai faktor-faktor personal. Persepsi secara fungsional bersifat selektif sehingga obyek-obyek yang mendapatkan tekanan dalam persepsi biasanya memenuhi tujuan individu yang melakukan persepsi.

Termasuk dalam faktor fungsional ini adalah pengaruh kebutuhan, kesiapan, mental, suasana emosional, dan latar belakang sosial budaya. Jadi yang menentukan persepsi bukan jenis atau stimulus tetapi karakteristik orang menentukan respon atau stimulus.

## 2. Faktor-faktor struktural

Faktor struktural merupakan pengaruh yang berasal dari sifat stimulus fisik dan efek-efek yang ditimbulkan pada sistem saraf individu. Menurut teori Gestalt prinsip yang bersifat struktural yaitu apabila kita kita mempersepsikan sesuatu, maka kita akan mempersepsikannya sebagai suatu keseluruhan.

### 2.3 Persepsi Kegawatan

#### 2.3.1 Persepsi Kegawatan Penyakit

Persepsi kegawatan terhadap penyakit merupakan keseriusan yang dirasakan atau keyakinan seorang individu tentang keparahan atau keseriusan dari suatu penyakit. Persepsi keseriusan penyakit sering didasarkan pada informasi medis atau pengetahuan dari individu tersebut, juga dapat berasal dari keyakinan seseorang tentang penyakit yang sulit disembuhkan yang dapat menimbulkan efek pada hidupnya secara umum (McCormick-Brown, 1999).

### 2.3.2 Persepsi Kegawatan Demam

Persepsi kegawatan demam cenderung dihubungkan dengan gejala yang muncul. Berdasarkan penelitian Alex- Hart dan Frank- Briggs, 2011 dari 113 ibu, sekitar (74,8%) mempercayai bahwa demam merupakan keadaan tubuh yang panas, sedangkan (10,4%) demam didefinisikan sebagai malaria. Sekitar (4,6%) ibu meyakini demam terjadi ketika terdapat penurunan nafsu makan. Selain itu sekitar 3,3% kejadian demam berhubungan dengan munculnya gejala kekuningan pada mata.

Sedangkan persepsi ibu terhadap demam yang dinilai dari penyebab dan bagaimana suhu tubuh diukur yaitu terdapat sekitar (47%) ibu meyakini demam disebabkan oleh malaria, (21,2%) mempercayai demam disebabkan oleh gigitan nyamuk. Dalam melakukan pengukuran suhu sekitar (76,2%) ibu mengukur suhu tubuh anak-anak mereka dengan menyentuh dahi mereka, (13,9%) menggunakan termometer, sementara (9,9%) tidak tahu bagaimana mengukur suhu tubuh anak (Alex- Hart dan Frank- Briggs, 2011).

## 2.4 Penatalaksanaan demam di rumah yang dilakukan

### 2.4.1 Tatalaksana yang dilakukan ibu di rumah

Sebagian besar ibu melakukan penanganan demam di rumah. Berdasarkan penelitian Oshikoya *et al*, 2008 hanya beberapa ibu (20,1%) melakukan penanganan demam dengan benar dengan membawa anak-anak mereka ke rumah sakit dan pusat layanan kesehatan primer. Alternatif manajemen yang dilakukan ibu antara lain membawa anak ke ahli kimia (4,2%), di bawa ke laboratorium untuk melakukan pemeriksaan

(2,8%), memberi obat sendiri (2,1%) dan dibawa ke laboratorium dengan memberi obat sendiri (2,1%).

Penanganan demam di rumah yang sering diadopsi ibu yaitu dengan mengurangi pakaian dan paparan udara (91,7%), memandikan dengan air dingin (67,7%), melakukan kompres hangat (90,1%), mengipasi anak (9,4%), dan sampai mengambil langkah berbahaya dengan menyelimuti anak yang sedang demam (4,2%) (Oshikoya *et al*, 2008).

#### 2.4.2 Obat yang digunakan ibu di rumah

Obat yang digunakan di rumah oleh ibu-ibu untuk mengobati demam pada anak-anak mereka antara lain antipiretik, *hematinics* dan vitamin, antibiotik, antimalaria, serta obat herbal (Oshikoya *et al*, 2008). Menurut penelitian Oshikoya *et al*, 2008 semua anak-anak dengan demam diberi parasetamol. Antimalaria (6.0%) dan antibiotik (7,8%) sebagian besar yang lain merupakan kelompok obat yang digunakan untuk anak-anak. Obat herbal secara oral diberikan kepada enam anak dan obat herbal topikal diterapkan ke seluruh tubuh pada tiga anak.