

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian**

Demam adalah kondisi saat suhu tubuh dalam keadaan suhu diatas normal (Wardiyah, *et al* 2015). Suhu tubuh normal manusia berkisar antara 36°C - 37°C, tetapi ketika anda demam suhu tubuh dapat berada diatas 37°C (Kurniati,02016). Demam dapat disebabkan oleh infeksi atau tidak seimbangnya antara produksi dan ekskresi panas (Salgado *et al.*02016). Namun demam juga bermanfaat untuk mendorong pengembangan kekebalan spesifik dan non-spesifik untuk membantu pemulihan tubuh, melawan infeksi dan mengirim sinyal untuk memberi tahu bahwa tubuh kita sedang mengalami masalah kesehatan (Wardiyah *et al.* 2015).

Demam dapat disebut tanda penyakit paling umum. Sekitar 15-25% pasien yang datang ke fasilitas kesehatan dasar atau unit gawat darurat disebabkan karena demam (Barbi *et al.*,02017).

Menurut Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization*) 18-34 juta anak diseluruh dunia mengalami demam. Anak yang menjadi paling rentan terkena demam, meskipun faktanya gejala yang dihadapi anak lebih ringan daripada orang dewasa (Wardiyah, dkk 2016). Menurut hasil survei yang dilakukan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, frekuensi kejadian demam meningkat menjadi 15,4 per 10.000 orang. Di Indonesia, survei di beberapa Rumah Sakit menunjukan jumlah penderita demam meningkat (Kemenkes RI, 2019).

Tingkat kecemasan orang tua meningkat ketika anak mengalami demam, selain itu praktisi kesehatan mewaspada terjadinya perdarahan pada otak, panas yang tinggi, bahkan kematian pada anak. Kesalahan dalam memahami masalah demam akan memicu terjadinya *fever phobia*.

Jika tidak ditangan dengan hati-hati dan tepat, demam dapat menimbulkan komplikasi seperti kejang dan penurunan kesadaran.. Kejang yang berlangsung lebih dari 15 menit dapat mengakibatkan apnea, hipoksia, hipoksemia, hiperkapnea, asidosis laktat, hipotensi, kelainan anatomi di otak sehingga terjadi epilepsi dan membuat pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu. (Wardiyah *et al*, 2016)

## 2.2 Etiologi

Demam yang sering terjadi pada tubuh manusia biasanya disebabkan oleh adanya infeksi. Selain itu demam juga dapat diakibatkan oleh efek samping atau reaksi tubuh pada pemakaian obat, toksemeia, atau gangguan pusat regulasi suhu sentral (misalnya koma, perdarahan otak ). Diagnosis yang tepat agar dapat mengetahui penyebab demam diperlukan tindakan diantaranya: ketelitian mengobservasi riwayat penyakit pasien, pemeriksaan fisik, observasi penyakit dan pemeriksaan laboratorium, serta penunjang lain secara tepat dan holistic (Nurarif, 2015).

Demam dapat terjadi jika adanya pembentukan panas yang melebihi pengeluaran panas dalam tubuh. Kelainan dalam otak atau zat toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu, penyakit-penyakit akibat bakteri, tumor otak atau dehidrasi dapat disebabkan oleh demam karena demam itu sendiri dapat berhubungan dengan penyakit, infeksi, keganasan, kolagen, dan penyakit metabolismik ataupun penyakit lain (Guyton dalam Thabranji, 2015).

Terdapat hal yang harus diperhatikan jika terjadi demam pada tubuh manusia adalah apa yang menyebabkan terjadinya demam, jangka waktu demam, suhu tinggi rendahnya demam serta gejala dan keluhan yang menyertai demam itu sendiri.

Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal dalam Thobaroni (2015) menyatakan bahwa etiologi demam, diantaranya:

- a. Suhu lingkungan

- b. Imunisasi
- c. Pneumonia
- d. Adanya infeksi
- e. Otitis media
- f. Malaria

### **2.3 Patofisiologi**

*Exogenous* dan *virogens* (seperti; virus kompleks, bakteri, antigen-antibodi) akan mendorong sel host melakukan inflamasi (seperti makrofag sel PMN) yang memproduksi *indogeneus pyrogen* (Eps). Interleukin 1 sebagai *prototypical eR* Eps dapat mengakibatkan *endothelium hipotalamus* serta meningkatkan *neurotransmitter* dan *prostaglandin*, yang dapat bereaksi dengan *neuron preoptik* di *hipotalamus anterior* untuk memproduksi peningkatan “set-point”. Mekanisme dalam tubuh secara fisiologis yang dapat mengakibatkan (Menggil, *Vasokontriksi perifer* ), tubuh memberikan respon ingin memakai pakaian yang hangat dan membutuhkan air minum yang hangat. Infeksi, alergi, endotoxin atau tumor selalu dijadikan penyebab adanya set point hipotalamus yang menyebabkan demam . (Suriadi, 2006).

### **2.4 Klasifikasi**

Klasifikasi demam Menurut Nurarif (2015) antara lain:

#### **a. Demam remiten**

Tubuh yang mengalami demam remiten suhunya menurun setiap hari akan tetapi tidak mencapai suhu tubuh normal. Penyebab yang terjadi biasanya kemungkinan perbedaan suhu yang tercatat dapat mencapai dua derajat dan tidak sebesar pada demam septik.

#### **b. Demam intermiten**

Demam intermiten terjadi saat suhu tubuh menurun ketingkat normal tetapi hanya beberapa jam saja dalam sehari, jika demam seperti ini terjadi

dalam dua hari sekali disebut tersiana dan bila terjadi dua hari terbebas dari demam diantara dua serangan demam disebut kuartana.

**c. Demam kontinyu**

Disebut demam kontinyu saat terjadi perbedaan suhu tubuh tidak lebih dari satu derajat sepanjang. Hiperpireksia adalah demam yang terus menerus tinggi.

**d. Demam septik**

Demam septik terjadi jika suhu badan terus naik tetapi hanya di malam hari dan turun ketingkat diatas normal pada pagi hari. Sering disertai keluhan berkeringat dan menggigil. Demam hektik disebut demam tinggi yang turun ke tingkat normal.

**e. Demam siklik**

Dinamakan demam siklik jika terjadi kenaikan suhu tubuh selama beberapa hari kemudian suhu tubuh normal beberapa periode akan tetapi naik kembali seperti suhu semula.

## **2.5 Manifestasi Klinik**

Tanda dan gejala terjadinya demam pada anak menurut Nurarif (2015) adalah:

- a. Anak rewel
- b. Kehilangan nafsu makan
- c. Kulit menjadi kemerahan
- d. Hangat ketika disentuh
- e. Nafas menjadi cepat
- f. Dehidrasi
- g. Tubuh menggigil

## **2.6 Komplikasi**

Perubahan yang tak terduga yang disebabkan oleh penyakit, kesehatan, atau pengobatan disebut komplikasi. Penyakit ini dapat menjadi lebih parah atau menunjukkan gejala yang lebih akut atau perubahan patologis, yang dapat menyebar ke seluruh organ tubuh dan mempengaruhi sistem organ lainnya.

Komplikasi demam menurut Nurarif ( 2015 ) yaitu :

- a. Dehidrasi : demam meningkatkan penguapan cairan tubuh
- b. Kejang demam : jarang (1 dari 30 anak mengalami demam). Ini sering terjadi pada anak-anak antara usia 6 bulan sampai 5 tahun. Serangan terjadi dalam 24 jam pertama demam. Biasanya berlangsung sebentar dan tidak berulang. Kejang demam ini tidak akan membahayakan otak.

## **2.7 Penatalaksanaan**

Menurut Kania dalam Wardiyah (2016) demam dapat ditangani dengan tindakan farmakologis,tindakan non farmakologis ataupun kombinasi keduanya. Penanganan yang dapat dilakukan saat terjadi demam pada anak diantaranya :

### **a. Tindakan non farmakologis**

Menurut ( Nurarif, 2015 ) Tindakan non farmakologis untuk menurunkan demam dapat dilakukan dengan cara :

- 1) Memberikan minum / cairan yang banyak
- 2) Gunakan pakaian yang tidak tebal
- 3) Lakukan kompresan
- 4) Tempatkan dalam ruangan bersuhu normal

Menurut ( Ayu, 2015 ) Kompres terbagi ke dalam 2 jenis yaitu kompres hangat dan kompres dingin.

Kompres itu sendiri adalah cara menurunkan suhu tubuh dengan memakai cairan atau benda sehingga menimbulkan rasa hangat atau dingin pada bagian tubuh tertentu.

Menurut Maharani dalam Wardiyah, 2016 , kompres hangat adalah cara yang dapat dilakukan dengan memakai handuk atau kain yang dicelupkan dalam air hangat dan diletakkan pada lipatan tubuh sehingga membantu proses penguapan panas tubuh dan memberikan rasa nyaman. Lakukan kompres hangat pada lipatan ketiak dan selangkangan selama 10-15 menit dengan temperatur air 30-32°C, dapat menurunkan suhu tubuh dengan cara mengeluarkan panas yang menguap melalui pori-pori kulit.

Kompres hangat yang diletakkan pada daerah aksila dapat lebih efektif karena pada daerah tersebut terdapat banyak pembuluh darah besar dan kelenjar keringat aprokin yang memiliki vaskuler sehingga akan memperluas daerah yang mengalami pelebaran pembuluh darah dan meningkatkan percepatan kepindahan suhu panas dari tubuh ke kulit hingga delapan kali lebih banyak (Ayu, 2015).

#### **b. Tindakan farmakologis**

Obat-obatan yang dapat diberikan untuk membantu mengatasi demam adalah :

##### **1) Parasetamol**

Parasetamol atau *asetaaminophen* adalah obat yang dapat diberikan pertama kali untuk membantu menurunkan suhu tubuh. Pemberian dosis antara 10-15 mg/Kg BB dapat memberikan efek penurunan suhu tubuh dalam 30 menit dan mencapai puncak pada 2 jam setelah pemberian.

Pemberian parasetamol dapat dilakukan kembali setelah 4-6 jam dari dosis sebelumnya. Diharapkan suhu tubuh akan turun sekitar 1,2°C - 1,4°C, sehingga jelas bahwa pemberian obat parasetamol hanya untuk menurunkan suhu tubuh dan bukan untuk menormalkan suhu.

Efek samping yang dapat ditimbulkan dari penggunaan parasetamol yang tidak tepat antara lain: sakit perut, muntah, reaksi alergi berupa urtikaria, purpura (bintik merah pada kulit akibat perdarahan dibawah kulit), bronkospasme (penyempitan saluran nafas), toksisitas hati

dan kemungkinan peningkatan waktu perkembangan virus, seperti cacar air (cacar air berkepanjangan waktu sakit).

## **2) Ibuprofen**

Ibuprofen adalah obat anti demam dan juga memiliki efek anti inflamasi. Jika pasien alergi terhadap parasetamol, ibuprofen adalah obat pilihan untuk demam. Ibuprofen dapat diberikan setiap 6-8 jam dari dosis sebelumnya. Penurunan demam dapat dicapai dengan dosis 5 mg/kg BB.

Ibuprofen dapat menurunkan demam lebih cepat dari parasetamol. Maksimal kerja untuk penurun demam berlangsung dalam waktu 1 jam. Efek samping dari ibuprofen yaitu mual, muntah, nyeri perut, diare, perdarahan saluran cerna, rewel, sakit kepala, gaduh, dan gelisah. Pada dosis berlebih dapat menyebabkan kejang bahkan koma serta gagal ginjal.

## **3) Aspirin/Asam Asetil Salisilat/Asetosal**

Aspirin atau Asam Asetil Salisilat umumnya digunakan sebagai analgesik, antipiretik, dan agen antiinflamasi. Aspirin tidak dianjurkan diberikan saat demam ringan karena dapat mengakibatkan iritasi lambung dan pendarahan usus. Jika dosis harian tidak melebihi 325mg, efek samping lain seperti sakit perut, mual, dan perdarahan gastrointestinal biasanya dapat dihindari. Juga tidak dianjurkan untuk anak dibawah 16 tahun untuk menggunakan aspirin, karena telah terbukti meningkatkan risiko sindrom reye.