

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Demam Berdarah *Dengue***

##### **1. Definisi**

Demam berdarah *dengue* adalah penyakit yang disebabkan oleh *Arbovirus* (*arthropodborn virus*) yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes* (*Aedes Albopictus* & *Aedes Aegepty*), ditandai dengan demam, nyeri otot dan sendi (Padila, 2013).

##### **2. Etiologi**

Penyebab dari demam berdarah *dengue* adalah virus *Arbovirus* (*Arthropodborn virus*) yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* (*Aedes Albopictus* & *Aedes Aegepty*) (Padila, 2013).

##### **3. Manifestasi klinis**

Menurut Padila (2013) tanda dan gejala penyakit demam berdarah *dengue* adalah Suhu tubuh meningkat, nyeri otot pada seluruh tubuh, batuk dan suara serak, epistaksis, dysuria, menurunnya nafsu makan, muntah, ptekie, ekimosis, perdarahan pada gusi, muntah darah, hematuria dan melena.

##### **4. Klasifikasi demam berdarah *dengue***

Klasifikasi demam berdarah *dengue* menurut (Mubin & Mubin, 2018) adalah :

###### **a. Derajat I (ringan), Demam Dengue (DD)**

Pada derajat I, ditandai dengan demam 5-7 hari, bifasik (*saddle back fever*), sefalgi hebat, nyeri retroorbital, nyeri otot, nyeri sendi, nausea, timbul ruam pada awal penyakit (1-2 hari) lalu hilang (hari ke 6-7), terutama di kaki/tangan atau

telapak kaki/tangan, rumple leede positif, terdapat perdarahan spontan, tetapi tidak ada hemokonsentrasi

b. Derajat II (sedang), *Dengue Haemorrhagic fever* (DHF)

Terjadi perdarahan spontan pada gusi & saluran cerna, terdapat kebocoran plasma (Hematocrit meningkat, Efusi pleura, Hipoproteinemi, Hepatomegaly)

c. Derajat III (berat), *Dengue Shock syndrome* (DSS)

Terjadi pada saat suhu turun antara hari ke 3-7, letargi atau gelisah, timbul tanda-tanda syok

d. Derajat IV (sangat berat), DSS

Terdapat tanda-tanda syok yang berat (nadi tidak teraba dan tensi tidak terukur).

## **5. Patofisiologi penyakit demam berdarah *dengue***

Patofisiologi penyakit demam berdarah *dengue* menurut (Padila, 2013). Virus *dengue* yang ditularkan oleh nyamuk jenis aedes menyebabkan terjadinya viremia, dengan terjadinya viremia maka akan menimbulkan hipertermia, hepatomegaly, depresi sum-sum tulang dan permeabilitas kapiler meningkat. Peningkatan permeabilitas (pembuluh darah melebar) menyebabkan terjadinya kebocoran plasma sehingga terjadi pengentalan darah dan volume darah menjadi menurun, hal tersebut menyebabkan terjadinya resiko perdarahan, resiko perdarahan tersebut dapat menyebabkan syok hingga kematian.

Bila ada infeksi atau zat asing masuk ke tubuh akan merangsang sistem pertahanan tubuh dengan dilepaskannya pirogen. Pirogen adalah zat penyebab demam, ada yang berasal dari dalam tubuh (pirogen endogen) dan luar tubuh (pirogen eksogen) yang bisa berasal dari infeksi oleh mikroorganisme atau merupakan reaksi imunologik terhadap benda asing (non infeksi). Pirogen

selanjutnya membawa pesan melalui alat penerima (reseptor) yang terdapat pada tubuh untuk disampaikan ke pusat pengatur panas di hipotalamus. Dalam hipotalamus pirogen ini akan dirangsang pelepasan asam arakidonat serta mengakibatkan peningkatan produksi prostaglandin. Ini akan menimbulkan reaksi menaikkan suhu tubuh dengan cara menyempitkan pembuluh darah tepi dan menghambat sekresi kelenjar keringat. Pengeluaran panas menurun, terjadilah ketidakseimbangan pembentukan dan pengeluaran panas. Inilah yang menimbulkan demam pada anak. Suhu yang tinggi ini akan merangsang aktivitas “tentara” tubuh (sel makrofag dan sel limfosit) untuk memerangi zat asing tersebut dengan meningkatkan proteolisis yang menghasilkan asam amino yang berperan dalam pembentukan antibodi atau sistem kekebalan tubuh (Amin, 2015).

## **6. Penatalaksanaan penyakit demam berdarah *dengue***

Menurut Padila (2013), penatalaksanaan penyakit DBD dibagi menjadi 2 jenis, yaitu penatalaksanaan secara medik dan penatalaksanaan secara keperawatan.

### **a. Medik**

#### **1). Demam berdarah *dengue* tanpa renjatan**

Beri minum banyak (1 1/2 -2 liter/hari), obat antipiretik, untuk menurunkan panas, dapat juga dilakukan kompres, berikan luminal (antionvulsan) jika terjadi kejang. Untuk anak <1 tahun dosis 50 mg IM dan untuk anak >1 tahun 75 mg IM. Jika selama 15 menit kejang belum teratasi, beri lagu liminal dengan dosis 3mg/kgBB pada anak usia <1 tahun, 5 mg/kgBB pada anak usia >1 tahun, jika terus muntah dan hematocrit meningkat, berikan infus.

#### **2). Demam berdarah *dengue* dengan renjatan**

Pasang infus RL, berikan plasma expander (20-30 ml/kgBB), jika Hb dan Ht turun, berikan tranfusi

#### b. Keperawatan

Pengawasan tanda-tanda vital secara *continue* tiap jam, pemeriksaan Hb, Ht, trombosit setiap 4 jam, observasi intake dan output. Pada pasien DBD derajat I : pasien diistirahatkan, observasi tanda vital tiap 3 jam, periksa Hb, Ht, trombosit tiap 4 jam, beri minum 1 1/2 -2 liter/hari, beri kompres. Pada pasien DBD derajat II : pengawasan tanda vital, pemeriksaan Hb, Ht, trombosit, perhatikan gejala seperti nadi lemah, kecil dan cepat, tekanan darah menurun, anuria dan sakit perut, beri infus. Pada pasien DBD derajat III : infus geyur, posisi semi fowler, beri O2. Pengawasan tanda-tanda vital tiap 15 menit, pasang cateter, observasi produksi urin tiap jam, periksa Hb, Ht dan trombosit. Pada pasien dengan resiko perdarahan, observasi perdarahan : Pteckie, epistaksis, hematemesis dan melena, catat banyaknya perdarahan dan warna perdarahan, pasang NGT pada pasien dengan perdarahan tractus gastrointestinal. Pada pasien yang mengalami peningkatan suhu tubuh, observasi/ukur suhu tubuh secara periodic, beri minum banyak dan berikan kompres hangat.

### **B. Konsep Dasar Hipertermi Pada Pasien DBD**

#### **1. Pengertian**

Hipertermia adalah keadaan meningkatnya suhu tubuh di atas rentang normal tubuh, (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Menurut, (Arif Muttaqin, 2014) hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh sehubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk meningkatkan pengeluaran panas atau menurunkan produksi panas.

## **2. Penyebab hipertermia**

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) ada beberapa penyebab dari hipertermia yaitu dehidrasi, terpapar lingkungan panas, proses penyakit (mis. Infeksi, kanker), ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan, peningkatan laju metabolisme, respon trauma, aktifitas berlebihan, dan penggunaan incubator.

## **3. Manifestasi klinis**

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) gejala dan tanda hipertermia, yaitu:

- a. Gejala dan Tanda Mayor Suhu tubuh di atas nilai normal ( $> 37,5^{\circ}\text{C}$ )
- b. Gejala dan Tanda Minor Kulit merah, kejang, takikardia, takipnea, dan kulit terasa hangat.

## **4. Patofisiologi Demam**

Demam terjadi sebagai respon tubuh terhadap peningkatan set point, tetapi ada peningkatan suhu tubuh karena pembentukan panas berlebihan tetapi tidak disertai peningkatan set poin. Demam adalah mekanisme pertahanan tubuh (respon imun) anak terhadap infeksi atau zat asing yang masuk ke dalam tubuhnya. Bila ada infeksi atau zat asing masuk ke tubuh akan merangsang sistem pertahanan tubuh dengan dilepaskannya pirogen. Pirogen adalah zat penyebab demam, ada yang berasal dari dalam tubuh (pirogen endogen) dan luar tubuh (pirogen eksogen) yang bisa berasal dari infeksi oleh mikroorganisme atau merupakan reaksi imunologik terhadap benda asing (non infeksi). Pirogen selanjutnya membawa pesan melalui alat penerima (reseptor) yang terdapat pada tubuh untuk disampaikan ke pusat pengatur panas di hipotalamus. Dalam hipotalamus pirogen ini akan dirangsang pelepasan asam arakidonat serta mengakibatkan peningkatan produksi prostaglandin. Ini akan

menimbulkan reaksi menaikkan suhu tubuh dengan cara menyempitkan pembuluh darah tepi dan menghambat sekresi kelenjar keringat. Pengeluaran panas menurun, terjadilah ketidakseimbangan pembentukan dan pengeluaran panas. Inilah yang menimbulkan demam pada anak. Suhu yang tinggi ini akan merangsang aktivitas “tentara” tubuh (sel makrofag dan sel limfosit) untuk memerangi zat asing tersebut dengan meningkatkan proteolisis yang menghasilkan asam amino yang berperan dalam pembentukan antibodi atau sistem kekebalan tubuh (Amin, 2015).

## **5. Komplikasi Demam**

- a. Dehidrasi : demam meningkatkan penguapan cairan tubuh.
- b. Kejang demam : Sering terjadi pada anak usia 6 bulan sampai 5 tahun. Serangan dalam 24 jam pertama demam dan umumnya sebentar, tidak berulang (Amin, 2015).

## **6. Pengelolaan Manajemen Hipertermi Pada Pasien DBD**

Menurut Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018) terdapat beberapa tindakan yang dapat dilakukan dalam mengelola hipertermi pada pasien DBD yaitu :

### **1. Observasi**

Tindakan yang dapat dilakukan yaitu, identifikasi penyebab hipertermi (mis, dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator), monitor suhu tubuh, monitor kadar elektrolit, monitor haluaran urin dan monitor komplikasi akibat hipertermia.

### **2. Terapiutik**

Tindakan yang dapat dilakukan, yaitu, sediakan lingkungan yang dingin longgarkan atau lepaskan pakaian, basahi dan kipasi permukaan tubuh, berikan cairan oral, ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hyperhidrosis

(keringat berlebih), lakukan pendinginan eksternal (mis, selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen aksila), hindari pemberian antipiretik atau aspirin, berikan oksigen (jika perlu).

### **3. Edukasi**

Tindakan yang dapat dilakukan, yaitu, anjurkan tirah baring.

### **4. Kolaborasi**

Tindakan yang dapat dilakukan, yaitu, kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, *jika perlu*.