

## BAB 2

### STUDI LITERATUR

Pada bab ini menjelaskan tentang 1) Konsep Dengue Haemorrhagic Fever (DHF), 2) Konsep Dasar Hipertermi dan 3) Konsep Asuhan Keperawatan DHF pada klien dengan masalah Hipertermi.

#### 2.1 Konsep Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)

##### 2.1.1 Definisi

*Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) adalah penyakit yang menyerang anak dan orang dewasa yang disebabkan oleh virus dan masuk kedalam tubuh penderita melalui gigitan nyamuk aedes aegypti dengan manifestasi berupa demam akut, perdarahan, nyeri otot dan sendi. *Dengue* adalah suatu infeksi Arbovirus (*Arthropod Born Virus*) yang akut ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* atau oleh *Aedes Aebopictus* (Wijayaningsih 2017).

##### 2.1.2 Klasifikasi

Menurut WHO, 2011 dalam buku "*asuhan keperawatan praktis berdasarkan penerapan diagnosa nanda, nic, noc*" (Nurarif, 2016) klasifikasi derajat DHF dibagi menjadi:

###### 1) Derajat 1

Demam secara terus menerus disertai menggigil, pada pemeriksaan torniquet atau uji bendung positif dan disaat dilakukan pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil trombosit mengalami penurunan sedangkan hematokrit meningkat.

## 2) Derajat 2

Tanda dan gejala sama seperti derajat 1, selain itu ditemukan adanya perdarahan pada gusi, ptekie, perdarahan pada lambung yang dapat mengakibatkan melena dan muntah darah.

## 3) Derajat 3

Tanda dan gejala sama seperti derajat 1 dan derajat 2 serta pasien mengalami perburukan keadaan dengan tekanan darah mengalami penurunan, frekuensi nadi cepat, nadi teraba lemah, akral dingin.

## 4) Derajat 4

Pasien mengalami penurunan kesadaran, terjadi syok hipovolemik.

### 2.1.3 Etiologi

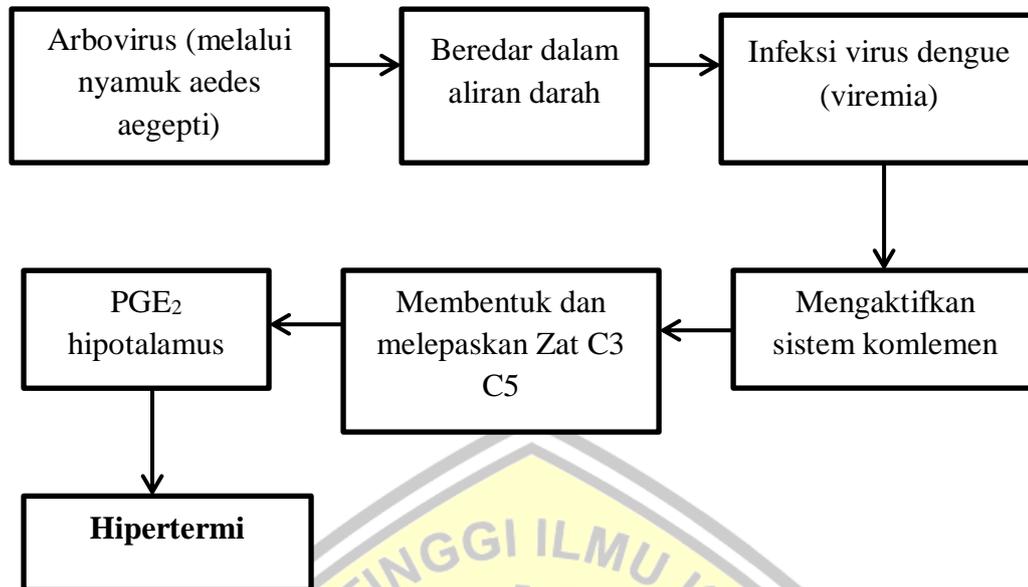
Virus *dengue* merupakan penyebab dari penyakit DHF. Virus *dengue* merupakan virus kelompok B atau *arthropode-bornevirus*. Virus *dengue* menular melalui suntikan nyamuk *Aedes Aegypti* atau nyamuk *Aedes Albopictus* yang terinfeksi oleh virus saat menghisap darah seseorang yang sehat. Penularan penyakit DHF bisa terjadi pada manusia kemandusia atau manusia ke hewan ataupun sebaliknya. Manusia yang sedang sakit DHF kemungkinan bisa menularkan kemandusia lainnya yang sehat, tergantung dari sistem imunitas dari masing-masing individu untuk melawan virus tersebut. Dalam waktu 3 sampai 14 hari setelah virus masuk ke dalam tubuh, tubuh akan memberikan tanda dan gejala sebagai perlawanan alami dari dalam. Gejala umum yang dialami penderita

peyakit DHF yakni demam disertai menggigil, pusing, pegal-pegal (Handayani, 2019).

#### **2.1.4 Patofisiologi**

Nyamuk *Aedes* yang terinfeksi atau membawa virus dengue menggigit manusia. Kemudian virus dengue masuk kedalam tubuh dan beredar dalam pembuluh darah bersama darah. Virus kemudian bereaksi dengan antibody yang mengakibatkan tubuh mengaktifasi dan melepaskan C3 dan C5. Akibat dari pelepasan zat-zat tersebut tubuh mengalami demam, pegal dan sakit kepala, mual, ruam pada kulit. Pathofisiologi primer pada penyakit DHF adalah meningkatnya permeabilitas membran vaskuler yang mengakibatkan kebocoran plasma sehingga cairan yang ada diintraseluler merembes menuju ekstraseluler. Tanda dari kebocoran plasma yakni penurunan jumlah trombosit, tekanan darah mengalami penurunan, hematokrit meningkat. Pada pasien DHF terjadi penurunan tekanan darah dikarenakan tubuh kekurangan hemoglobin, hilangnya plasma darah selama terjadinya kebocoran, Hardinegoro dalam buku keperawatan medikal bedah 1 (Kardiyudiana, 2019).

### 2.1.5 Pathway hipertermi pada pasien anak dengan DHF



Gambar 1. 1 Pathway Hipertermi pada pasien anak dengan DHF (Dengue Hemorrhage Fever) (Nurarif & Kusuma, 2011)

### 2.1.6 Manifestasi klinis

Ada beberapa aktualisasi klinis dari *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) antara lain :

1) Demam tinggi yang mendadak, terus menerus, berlangsung 2-7 hari. Akhir fase demam setelah hari ke-3 saat demam mulai menurun, karena pada fase tersebut dapat terjadi syok. Demam Hari ke-3 sampai ke-6, adalah fase kritis terjadinya syok.

2) Sakit kepala.

3) Kulit merah

Kulit merah dan terdapat bintik-bintik merah (ptikie).

4) Kejang

Kejang merupakan suatu kondisi di mana otot-otot tubuh berkontraksi secara tidak terkendali akibat dari adanya peningkatan temperatur yang tinggi.

5) Takikardia

Takikardia merupakan suatu kondisi yang menggambarkan di mana denyut jantung yang mana jantungnya lebih cepat dari pada denyut jantung normal.

6) Takipnea

Takipnea adalah suatu kondisi yang menggambarkan di mana pernafasan yang cepat dan dangkal.

#### 7) Kulit terasa hangat

Kulit dapat terasa hangat terjadi disebabkan oleh adanya vasodilatasi pembuluh darah sehingga kulit menjadi hangat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI,2017).

### 2.1.7 Komplikasi

Komplikasi yang terjadi pada anak yang mengalami demam berdarah *dengue* yaitu perdarahan massif dan *dengue shock syndrome* (DSS) atau *sindrom syok dengue* (SSD). Syok sering terjadi pada anak berusia kurang dari 10 tahun. Syok ditandai dengan nadi yang lemah dan cepat sampai tidak teraba, tekanan nadi menurun menjadi 20 mmHg atau sampai nol, tekanan darah menurun dibawah 80 mmHg atau sampai nol, terjadi penurunan kesadaran, sianosis di sekitar mulut dan kulit ujung jari, hidung, telinga, dan kaki teraba dingin dan lembab, pucat dan oliguria atau anuria.(Pangaribuan,2017)

### 2.1.8 Pemeriksaan penunjang

#### a. Pemeriksaan darah

##### 1) Pemeriksaan darah lengkap

(a) Hemoglobin meningkat, apalagi telat terjadi perdarahan yang banyak dan hebat Hb menurun. Nilai normal Hb : 10-16 gr/dL

(b) Hematokrit dapat meningkatkan mencapai 20% dikarenakan darah mengental dan terjadi kebocoran plasma. Nilai normal pada laki: 40-54%

Nilai normal pada perempuan : 35-47%

(c) Trombosit biasanya menurun secara tiba-tiba yang nantinya mengakibatkan trombositopenia kurang dari 100.000/mm<sup>3</sup>. Nilai normal : 200.000-400.000/ml

(d) Leukosit menjalani penurunan yang dibawah normal. Nilai normal : 5.000-10.000/mm<sup>3</sup>

2) Pemeriksaan analisa gas darah, diperiksa :

(a) Urin dan pH darah yang dapat meningkat .Nilai normal : 7.35-7.45

(b) Dalam keadaan lanjut terjadi asidosis metabolik mengakibatkan pCO<sub>2</sub> menurun dari normal 35-40 mmHg) dan HCO<sub>3</sub> rendah.

(c) SGOT/SGPT : dapat bertambah meningkat.

(d) Pada renjatan yang berat, periksa : Hb, PCV berulang kali (setiap jam atau 4-6 jam apabila sudah menunjukkan tanda perbaikan)

(Nurarif & Kusuma, 2015).

### **2.1.9 Penatalaksanaan**

Berdasarkan rekomendasi WHO 2018, prinsip umum terapi dengue ialah sebagai berikut : Pada fase demam, dapat diberikan antipiretik + cairan rumatan / atau cairan oral apabila anak masih mau minum, pemantauan dilakukan setiap 12-24 jam.

#### **1 Medikamenta**

Antipiretik dapat diberikan, dianjurkan pemberian parasetamol bukan aspirin, diusahakan tidak memberikan obat-obat yang tidak diperlukan (misalnya antasid, anti emetik) untuk mengurangi beban detoksifikasi obat dalam hati, kortikosteroid diberikan pada DBD

ensefalopati apabila terdapat perdarahan saluran cerna kortikosteroid tidak diberikan, antibiotik diberikan untuk DBD ensefalopati.

## 2 Supportif Cairan

Cairan per oral + cairan intravena rumatan per hari + 5% deficit, diberikan untuk 48 jam atau lebih, kecepatan cairan IV disesuaikan dengan kecepatan kehilangan plasma, sesuai keadaan klinis, tanda vital, diuresis, dan hematokrit Pemberian cairan kristaloid isotonic selama periode kritis, kecuali pada bayi usia < 6 bulan yang disarankan menggunakan NaCl 0,45%. Penggunaan cairan koloid hiperonkotik, misalnya dekstran 40, dapat dipertimbangkan pada pasien dengan kebocoran plasma yang berat, dan tidak ada perbaikan yang adekuat setelah pemberian kristaloid. Jumlah cairan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan rumatan di tambah dengan 5% untuk dehidrasi. Jumlah tersebut hanya untuk menjaga agar volume intravascular dan sirkulasi tetap adekuat. Durasi pemberian terapi, cairan intravena tidak boleh melebihi 24-48 jam pada kasus syok. Pada kasus tanpa syok, durasi terapi tidak lebih dari 60-72 jam. Pada pasien obesitas, perhitungan volume cairan sebaiknya menggunakan berat badan ideal. Pemberian cairan selalu disesuaikan dengan kondisi klinis. Kebutuhan cairan intravena pada anak berbeda dengan dewasa Pemberian tranfusi trombosit tidak direkomendasikan pada anak.

## 2.2 Konsep dasar hipertermi

### 2.2.1 Definisi

Hipertermi ialah suatu suhu inti diatas normal yang dikarenakan kegagalan termoregulasi (NANDA, 2018-2020). Hipertermi adalah merupakan keadaan meningkatnya suhu tubuh di atas normal tubuh (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Hipertermi merupakan keadaan dimana individu mengalami atau beresiko kenaikan suhu tubuh lebih dari 37,8°C (100°F) per oral atau 38,8°C (101°F) per rektal yang sifatnya menetap karena faktor eksternal.

### 2.2.2 Etiologi

Hipertermi dapat disebabkan oleh beberapa hal. pada klien DHF, Hipertermi disebabkan oleh karena adanya proses penyakit (infeksi virus *dengue* (*viremia*)) didalam tubuh yang disebarkan oleh nyamuk aedes aegypti (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

### 2.2.3 Tanda dan gejala

Hipertermi terdiri dari gejala dan tanda mayor, dan gejala dan tanda minor.

Adapun gejala dan tanda mayor dan gejala dan tanda minor, yaitu :

a. Gejala dan tanda mayor

1) Suhu tubuh diatas normal

Suhu tubuh diatas normal yaitu 37,6°C

b. Gejala dan tanda minor

1) Kulit merah

Kulit merah dan terdapat bintik-bintik merah (ptikie).

## 2) Kejang

Kejang merupakan suatu kondisi dimana otot-otot tubuh berkontraksi secara tidak terkendali akibat dari peningkatan temperatur yang tinggi.

## 3) Takikardi

Takikardi adalah suatu kondisi yang menggambarkan dimana dapat jantung yang lebih cepat dari pada denyut jantung normal. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

## **2.3 Konsep Asuhan Keperawatan DHF pada klien dengan masalah Hipertermi.**

### **2.3.1 Pengkajian**

Dengan Penyakit infeksi Demam Berdarah Dengue menurut (Nurarif & Hardhi, 2015) adalah :

- 1) Identitas pasien Nama, umur, jenis kelamin, alamat, pendidikan, nama orang tua, pendidikan orang tua, dan pekerjaan orang tua.
- 2) Keluhan utama Alasan/keluhan yang menonjol pada pasien Demam Berdarah Dengue untuk datang ke Rumah Sakit adalah panas tinggi dan anak lemah.
- 3) Riwayat penyakit sekarang Didapatkan adanya keluhan panas mendadak yang disertai menggigil, dan saat demam kesadaran komposmentis. Turunnya panas terjadi antara hari ke 3 dan ke 7 dan anak semakin lemah. Kadang-kadang disertai dengan keluhan batuk pilek, nyeri telan, mual, muntah, anoreksia, diare atau konstipasi, sakit kepala, nyeri

otot dan persendian, nyeri uluh hati, dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta adanya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi (grade 3 dan 4), melena, atau hematemesis.

4) Riwayat penyakit yang pernah diderita Penyakit apa saja yang pernah diderita. Pada Demam Berdarah Dengue, anak bisa mengalami serangan ulangan Demam Berdarah Dengue dengan tipe virus yang lain.

5) Riwayat imunisasi Apabila anak mempunyai kekebalan yang baik, maka kemungkinan akan timbulnya komplikasi dapat dihindarkan.

6) Riwayat gizi Status gizi anak yang menderita Demam Berdarah Dengue dapat bervariasi. Semua anak dengan status gizi baik maupun buruk dapat beresiko, apabila terdapat faktor predisposisinya. Anak yang menderita DHF sering mengalami keluhan mual, muntah, dan nafsu makan menurun. Apabila kondisi ini berlanjut, dan tidak disertai dengan pemenuhan nutrisi yang mencukupi, maka anak dapat mengalami penurunan berat badan sehingga status gizinya menjadi kurang.

7) Kondisi lingkungan Sering terjadi di daerah yang padat penduduknya dan lingkungan yang kurang bersih (seperti air yang menggenang dan gantungan baju di kamar).

8) Pola kebiasaan

a. Nutrisi dan metabolisme: frekuensi, jenis, pantangan, nafsu makan berkurang, nafsu makan menurun.

b. Eliminasi atau buang air besar. Kadang-kadang anak mengalami diare atau konstipasi. Sementara Demam Berdarah Dengue pada grade III-IV bisa terjadi melena.

9) Eliminasi urine atau buang air kecil perlu dikaji apakah sering kencing sedikit atau banyak sakit atau tidak. Pada Demam Berdarah Dengue grade IV sering terjadi hematuria.

10) Tidur dan istirahat. Anak sering mengalami kurang tidur karena mengalami sakit/nyeri otot dan persendian sehingga kuantitas dan kualitas tidur maupun istirahatnya kurang.

11) Kebersihan. Upaya keluarga untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan cenderung kurang terutama untuk membersihkan tempat sarang nyamuk Aedes Aegypti.

12) Perilaku dan tanggapan bila ada keluarga yang sakit serta upaya untuk menjaga kesehatan.

### **2.3.2 Pemeriksaan fisik**

Pemeriksaan fisik meliputi inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi dari ujung rambut sampai ujung kaki. Berdasarkan tingkatan atau (grade) Demam Berdarah Dengue, keadaan fisik anak adalah sebagai berikut:

a. Grade I : kesadaran komposmentis, keadaan umum lemah, tanda-tanda vital dan nadi lemah.

- b. Grade II : kesadaran kompos mentis, keadaan umum lemah, dan perdarahan spontan petekie, perdarahan gusi dan telinga, serta nadi lemah, kecil dan tidak teratur.
- c. Grade III : kesadaran apatis, somnolent, keadaan umum lemah, nadi lemah, kecil dan tidak teratur, serta tensi menurun.
- d. Grade IV : kesadaran koma, tanda-tanda vital : nadi tidak teraba, tensi tidak terukur, pernapasan tidak teratur, ekstremitas dingin, berkeringat, dan kulit tampak biru.
1. Kepala dan leher Kepala terasa nyeri, muka tampak kemerahan karena demam (flusy), mata anemis, hidung kadang mengalami perdarahan (epistaksis) pada grade II, III, IV. Pada mulut didapatkan bahwa mukosa mulut kering, terjadi perdarahan gusi dan nyeri telan Sementara tenggorokan mengalami hiperemia pharing ( pada Grade II, III, IV). ★
  2. Dada Bentuk simetris dan kadang-kadang terasa sesak. Pada foto thorax terdapat adanya cairan yang tertimbun pada paru sebelah kanan ( efusi pleura), rales (+), Ronchi (+), yang biasanya terdapat pada grade III dan IV.
  3. Abdomen Mengalami nyeri tekan, Pembesaran hati (hepetomegali), asites.
  4. Ektremitas Adanya petekia pada kulit, turgor kulit menurun, dan muncul keringat dingin, dan lembab. Akral dingin, serta terjadi nyeri otot, sendi, serta tulang.

### 2.3.3 Pemeriksaan penunjang

Pada pemeriksaan darah pasien DHF akan dijumpai :

- 1) HB dan PVC meningkat ( $\geq 20\%$ )
- 2) Trombositopenia ( $\leq 100.000/ \text{ml}$ )
- 3) Leukopenia ( mungkin normal atau lekositosis)
- 4) Ig. D *dengue* positif
- 5) Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan hipoproteinemia, hipokloremia, dan hiponatremia
- 6) Ureum dan pH darah mungkin meningkat
- 7) Asidosis metabolic :  $\text{pCO}_2 < 35\text{-}40 \text{ mmHg}$  dan  $\text{HCO}_3$  rendah
- 8) SGOT /SGPT mungkin meningkat.

### 2.3.4 Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada kasus DHF yaitu (Erdin 2018) (SDKI DPP PPNI 2017) :

1. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengan suhu tubuh diatas nilai normal

### 2.3.5 Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan (SIKI DPP PPNI 2018) (SLKI DPP PPNI 2019).

1. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit

Tujuan : Suhu tubuh agar tetap berada pada rentang normal

Kriteria Hasil :

- 1) Menggigil menurun
- 2) Kulit merah menurun
- 3) Suhu tubuh membaik
- 4) Tekanan darah membaik

Intervensi :

Observasi

a) Identifikasi penyebab hipertermia (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator)

b) Monitor suhu tubuh

c) Monitor kadar elektrolit

d) Monitor haluaran urine

Terapeutik

e) Sediakan lingkungan yang dingin

f) Longgarkan atau lepaskan pakaian

g) Basahi dan kipasi permukaan tubuh

- h) Berikan cairan oral
- i) Lakukan pendinginan eksternal (mis, kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)
- j) Hindari pemberian antipiretik atau aspirin
- k) Berikan oksigen, *jika perlu*

Edukasi

- l) Anjurkan tirah baring

Kolaborasi

- m) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, *jika perlu*

### **2.3.6 Implementasi keperawatan**

Implementasi adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan. Implementasi merupakan langkah keempat dari proses keperawatan yang telah direncanakan oleh perawat untuk dikerjakan dalam rangka membantu klien untuk mencegah, mengurangi, dan menghilangkan dampak atau respons yang ditimbulkan oleh masalah keperawatan dan kesehatan (Ali 2016).

### **2.3.7 Evaluasi keperawatan**

Evaluasi adalah penilaian hasil dan proses. Penilaian hasil menentukan seberapa jauh keberhasilan yang dicapai sebagai keluaran dari tindakan. Penilaian proses menentukan apakah ada kekeliruan dari setiap tahapan proses mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan, tindakan dan evaluasi (Ali 2016). Evaluasi merupakan tahap akhir yang bertujuan untuk

menilai apakah tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau tidak untuk mengatasi suatu masalah.

