

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Penyakit**

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

Demam dengue/DF dan DBD atau DHF adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan nyeri sendi yang disertai lekopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan diathesis hemoragik. Penyakit DBD mempunyai perjalanan penyakit yang sangat cepat dan sering menjadi fatal karena banyak pasien yang meninggal akibat penanganan yang terlambat. Demam berdarah dengue (DBD) disebut juga *dengue hemoragic fever* (DHF), *dengue fever* (DF), demam dengue, dan *dengue shock sindrom* (DSS).

Penyakit DHF adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang merupakan Arbovirus (*arthro podborn virus*) dan ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes (*Aedes Albopictus* dan *Aedes Aegepty*) nyamuk aedes aegepty. Terdapat beberapa macam penyakit DBD. Infeksi yang disebabkan oleh virus dengue mengakibatkan spektrum manifestasi klinis yang bervariasi yaitu, Demam Dengue (DD) yang disertai renjatan atau *dengue shock syndrome* (DSS) (Candra, 2019).

Penyebab penyakit demam berdarah dengue adalah virus dengue yang hingga saat ini telah diisolasi empat serotipe virus dengue di Indonesia yang termasuk dalam grup B Arthtopedi borne viruses (Arbovirus), yaitu Den-1, Den-2, Den-3, Den-4. Ternyata Den-2 dan Den-3 merupakan serotipe terbanyak sebagai penyebab di Thailand, dilaporkan serotipe Den-2 yang dominan, sedang di Indonesia terutama Den-3, tetapi akhir-akhir ini ada kecenderungan dominasi untuk Den-2 (Susilaningrum,dkk,2015: 158).

**Tabel 2.1**  
**Klasifikasi Derajat Penyakit Infeksi Virus Dengue**

<b>DD/DBD</b>	<b>Derajat</b>	<b>Gejala</b>	<b>Laboratorium</b>
DD		Demam disertai 2 atau lebih lebih tanda : a. Sakit kepala b. Nyeri retro orbital c. Myalgia d. Arthragia	a. Leukopenia b. Trombositopenia, tidak ditemukan kebocoran plasma c. Serologi dengue (+)
DBD	I	Gejala di atas ditambah uji bendung positif	Trombositopenia bukti ada kebocoran plasma
DBD	II	Gejala di atas ditambah perdarahan spontan.	Tromositopenia bukti ada kebocoran plasma .
DBD	III	Gejala di atas ditambah kegagalan sirkulasi (kulit dingin, dan lembab serta gelisah)	Tromositopenia bukti ada kebocoran plasma
DBD	IV	Syok berat disertai dengan tekanan darah dan nadi tidak terukur	Tromositopenia bukti ada kebocoran plasma

(Sumber: Tim Field Lab FK UNS, 2013)

## 2. Etiologi

Timbulnya suatu penyakit dapat diterangkan melalui konsep segitiga epidemiologi, yaitu adanya *agen host* dan lingkungan, Agen penyebab penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) berupa virus atau suatu substansi elemen tertentu yang kurang kehadirannya atau tidak hadirnya dapat menimbulkan atau mempengaruhi perjalanan suatu penyakit atau dikenal ada empat virus dengue yaitu Den-1 , Den-2 , Den-3 dan Den-4 (Ariani, 2016: 33).

Wabah penyakit ini bisa bersifat eksplosif atau progresif, tergantung pada kepadatan dan efisiensi dimana vektor bisa terinfeksi, serotipe dan persebaran virus dengue, jumlah manusia yang rentan (non-immune) di dalam populasi, jumlah kontak vektor manusia.

### 3. Patofisiologi

Virus dengue yang telah masuk ke tubuh penderita akan menimbulkan viremia. Hal tersebut akan menimbulkan reaksi oleh pusat pengatur suhu tubuh di hipotalamus sehingga menyebabkan (pelepasan zat brakinin, thrombin, histamin) terjadinya peningkatan suhu tubuh. Selain itu viremia menyebabkan pelebaran pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan perpindahan cairan dan plasma dari intravascular dan interstitial yang menyebabkan hipovolemia. Trombositopenia dapat terjadi akibat dari penurunan produksi trombosit sebagai reaksi dari antibodi melawan virus (Candra, 2019).

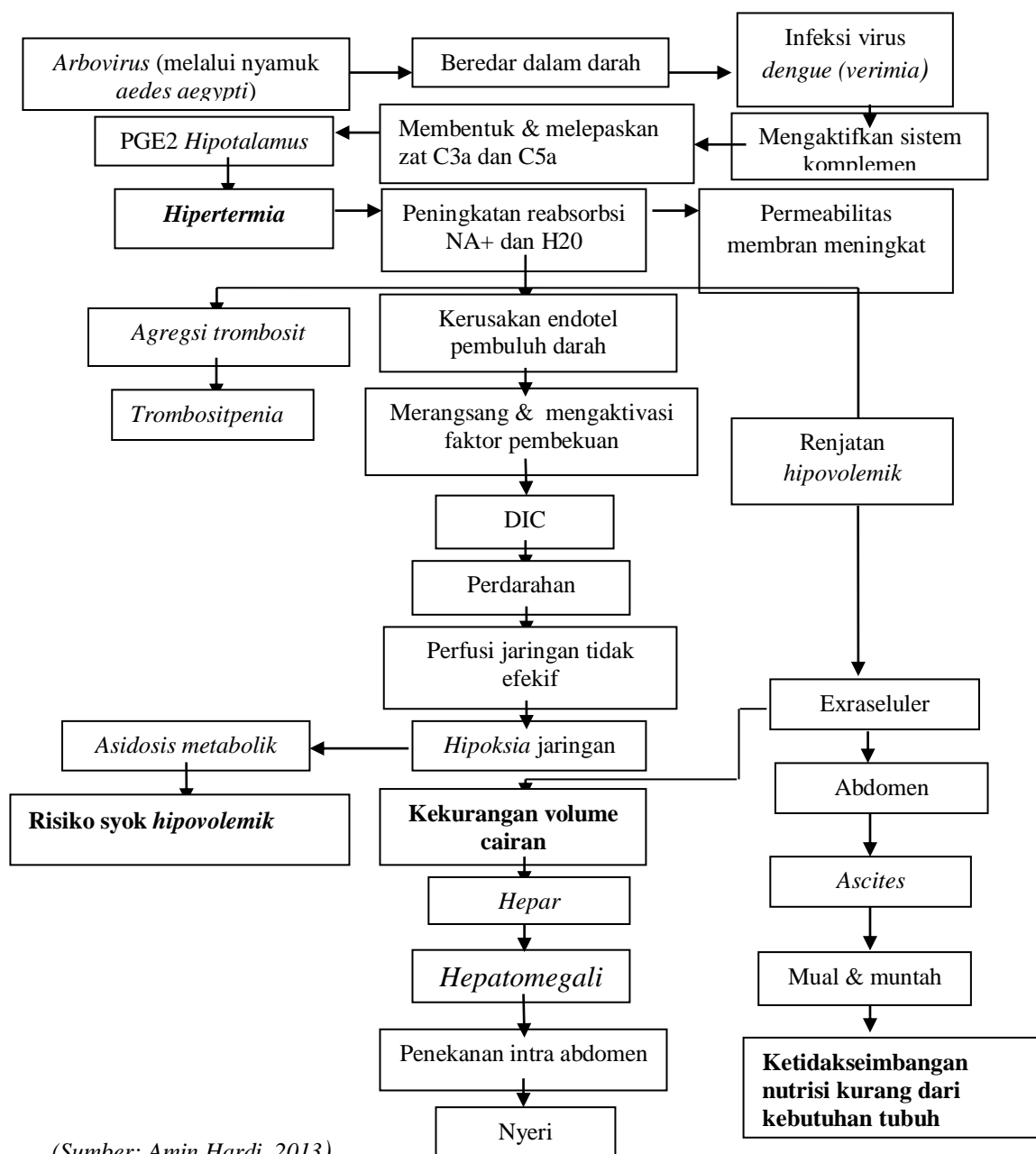
Fenomena *patologis* yang utama pada penderita DHF adalah masuknya *arbo virus* melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti* dalam darah dan menyebabkan penderita *viremia* sehingga mengaktifkan sistem komplemen untuk membentuk C3a dan C5a yang merangsang PGE2 *hipotalamus* sehingga penderita mengalami *hipertermia*. Pada fase *hipertermia* terjadi peningkatan *reabsorpsi*  $\text{Na}^+$   $\text{H}_2\text{O}$  sehingga *permeabilitas* membran meningkat dan terjadi perembesan plasma ke ruang *ekstraseluler* yang mengakibatkan berkurangnya volume plasma, terjadinya *hipotensi*, *hemo konsentrasi*, *efusi* dan renjatan (syok) *Hipovolemia*. *Hemo konsentrasi* (peningkatan *hematokrit* 20%) menunjukkan adanya kebocoran plasma sehingga nilai hematokrit menjadi penting untuk patokan pemberian cairan. Setelah pemberian cairan peningkatan trombosit menunjukkan kebocoran plasma telah teratasi sehingga pemberian cairan harus dikurangi kecepatan dan jumlahnya untuk mencegah terjadinya *effusi pleura* yang menyebabkan pola napas penderita terganggu, *ascites* abdomen yang menimbulkan mual dan muntah mengakibatkan nutrisi penderita kurang dari kebutuhan tubuh. Sebaiknya

jika cairan tidak tercukupi penderita akan mengalami kekurangan volume cairan dan mengalami risiko syok *hipovolemik*. Hal ini yang mungkin terjadi pada penderita DHF seperti pembesaran getah bening, pembesaran hati (*hepatomegali*), pembesaran limfa (*splenomegali*) yang membuat penderita merasakan nyeri (Amin Hardi, 2013).

Untuk lebih jelasnya berikut pathway DHF pada gambar berikut

**Gambar 2.1**

**Pathway Penyakit *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)***



(Sumber: Amin Hardi, 2013)

#### 4. Manifestasi klinis

DHF adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yaitu melalui gigitan nyamuk, menurut (Amin dan Hardi, 2016). Berdasarkan kriteria WHO 1997 diagnosis DBD ditegakkan bila semua hal di bawah ini dipenuhi yaitu demam atau riwayat demam akut antara 2-7 hari, biasanya bersifat bifasik, Manifestasi perdarahan yang biasanya berupa Uji *tourniquet positif* terdapat Petekie, ekimosis atau purpura dan terdapat perdarahan mukosa epitelaksis, perdarahan gusi, saluran cerna, tempat bekas suntikan, dan adanya hematemesis atau melena. Trombositopenia  $<100.000/\mu\text{l}$ , kebocoran plasma yang ditandai dengan peningkatan nilai hematokrit  $>20\%$  dari nilai baku sesuai umur dan jenis kelamin, kebocoran plasma juga ditandai dengan penurunan nilai hematokrit  $>20\%$  setelah pemberian cairan yang adekuat. Tanda kebocoran plasma seperti: Hipoproteinem, asistes, efusi pleur.

Menurut WHO (Misnadiarly, 2009) kasus DBD ditandai dengan oleh empat manifestasi klinis yaitu: Demam tinggi, perdarahan terutama perdarahan bawah kulit, hepatomegali dan kegagalan perdarahan.

#### 5. Pemeriksaan diagnostik

- a. Darah lengkap: hemokosentrasi (hematokrit meningkat 20 % atau lebih), trombositopenia ( $100.000/\text{mm}^3$  atau kurang)
- b. Serologi uji HI (hemoglutination inhibition test)
- c. Rontgen toraks: efusi pleura. (Suriadi dan Rita Yuliani, 2009)

#### 6. Penatalaksanaan Medis

Menurut Aziz Alimul Hidayat (2009) Penatalaksanaan penderita dengan DHF adalah penanganan pada derajat I hingga derajat IV. Pada derajat I dan II yaitu pemberian cairan yang cukup dengan infus Ringer Lactat (RL) dengan dosis  $75 \text{ ml/kgBB/Hari}$  untuk anak dengan berat badan kurang dari 10 kg atau bersama diberikan air, buah dan susu secukupnya, atau pemberian cairan dalam waktu 24 jam dan kolaborasi pemberian obat anti biotik apabila adanya infeksi sekunder dan anti piretik untuk

menurunkan panas, apabila ada perdarahan hebat maka berikan darah 15cc/kgBB/Hari

Pada Derajat III pemberian cairan yang cukup dengan infus RL, dengan dosis 20ml/kgBB/Jam, apa bila ada perbaikan lanjutan berikan RL 10ml/kgBB/jam, jika nadi dan tensi tidak stabil lanjutkan jumlah cairan berdasarkan kebutuhsn dsism waktu 24 jam dikurangi cairan sudah masuk dengan perhitungan sebagai berikut:

- a. 100 ml/kgBB/24 jam untuk anak dengan BB < 25 kg.
- b. 75 ml/kgBB/24 jam untuk anak dengan BB 26-30 kg
- c. 60 ml/kgBB/24 Jam untuk anak dengan BB 31-40 kg.
- d. 50 ml/kgBB/24 Jam untuk anak dengan BB 41-50 kg

Pemberian plasma atau plasma ekspander (dextran L atau lainnya) sebanyak 10 ml/kgBB/Jam dan dapat diulang maksimal 30 ml/kgBB dalam 24 jam, apabila setelah satu jam RL 20 ml/kgBB/jam keadaan tekanan darah kurang dari 80 mmHg dan nadi lemah, maka berikan cairan yang cukup berupa infus RL dengan dosis 20 ml/kgBB/jam, jika baik lanjutkan RL sebagaimana perhitungan di atas. Apabila satu jam pemberian RL 10 ml/kgBB/jam keadaan tensi masih menurun dan di bawah 80 mmHg, maka penderita harus mendapatkan plasma ekspander sebanyak 10 ml/kgBB/jam diulang maksimal 30 mg/kgBB/24 jam. Bila baik lanjutkan cairan RL sebagaimana perhitungan di atas .

Pada Derajat IV pemberian cairan yang cukup dengan infus RL dengan dosis 30 ml /kgBB/jam, apa bila keadaan tekanan darah membaik, lanjutkan RL sebanyak 10 ml/kgBB/jam, sebagaimana perhitungan di atas. Apabila keadaan tensi memburuk maka harus dipasang dua saluran infus dengan tujuan satu untuk RL 10 ml/kgBB/1jam dan satunya pemberian plasma ekspander (dextran L), sebanyak 20 ml/kgBB/ jam selama 1 jam, jika membaik lanjutkan RL sebagaimana perhitungan di atas. Jika dua setelah dua jam pemberian plasma dan RL tidak menunjukkan perbaikan, maka konsultasikan kebagian anestesi untuk perlu tidaknya dipasang *central vascular preasure/CVP*

## B. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

Menurut Abraham Maslow dalam (Mabarak & Cahyatin, 2008) Banyak ahli fisafat, psikologis, dan fisiologis menguraikan kebutuhan manusia dan membahasanya dari berbagai segi. Sekitar tahun 1950, Abraham Maslow seorang psikolog dari Amerika mengembangkan teori tentang kebutuhan dasar manusia yang lebih dikenal dengan istilah Hierarki Kebutuhan Dasar Maslow

Hierarki tersebut meliputi lima kategori kebutuhan dasar , yakni :

1. Kebutuhan fisiologis (*Physiologic Needs*)
2. Kebutuhan keselamatan dan rasa aman (*Safety and Security Needs*)
3. Kebutuhan rasa cinta, memiliki dan dimiliki (*Love and Belonging Needs*).
4. Kebutuhan Harga diri (*self-esteem Needs*)
5. Kebutuhan aktualisasi diri (*Need for self Actualization*)

Menurut W.I Mubarak & Cahyatin (2008) pada kasus DHF, kebutuhan dasar manusia yang terganggu adalah kebutuhan fisiologis tepatnya pada gangguan kebutuhan kesehatan temperatur tubuh *hipertermi*, kebutuhan cairan, kebutuhan nutrisi. Menurut Potter dan Perry (2010) maka dari itu di sini akan dibahas mengenai ketiga gangguan kebutuhan dasar tersebut:

1. Hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh yang berhubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk menghilangkan panas, suhu rektal  $> 38^{\circ}\text{C}$  ( $100,4^{\circ}\text{F}$ ), suhu inti (rektal) lebih diandalkan daripada metode lain pada anak  $< 1$  tahun (Lalani, 2011).
2. Kebutuhan cairan merupakan bagian dari kebutuhan dasar manusia secara fisiologis, yang memiliki porsi besar dalam bagian tubuh, hampir 90% dari total berat badan. Sementara itu sisanya merupakan bagian padat dari tubuh. Elektrolit terdapat pada seluruh cairan tubuh, cairan tubuh mengandung oksigen, nutrien, dan sisa metabolisme, seperti karbondioksida, yang semuanya disebut dengan ion (Hidayat, 2006).
3. Nutrisi adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya yaitu energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan, nutrisi merupakan kebutuhan utama pasien kritis dan nutrisi enteral lebih baik parenteral karena lebih mudah, murah, aman, fisiologis dan penggunaan nutrien oleh tubuh lebih efisiensi.

### C. Proses Keperawatan

1. Pengkajian merupakan tahap pertama dalam proses perawatan. Tahap ini sangat penting dan menentukan dalam tahap-tahap selanjutnya. Data yang komprehensif dan valid akan menentukan diagnosis keperawatan dengan tepat dan benar, serta selanjutnya akan berpengaruh dalam perencanaan keperawatan, untuk mendapatkan data yang komprehensif yang mencakup data biopsikodan spiritual (Tarwoto dan Wartonah, 2015).

Menurut (Rekawati, Nursalam, Sriutami, 2015: 161) pengkajian yang akan didapat pada pasien DHF sebagai berikut:

- a. Identitas pasien  
Nama, umur, (pada DHF tersering menyerang anak-anak dengan usia kurang 15 tahun), jenis kelamin, alamat, pendidikan, nama orang tua, pekerjaan orang tua.
- b. Keluhan utama  
Alasan/Keluhan yang menonjol pada pasien DHF untuk datang ke rumah sakit adalah panas tinggi anak lemah
- c. Riwayat penyakit sekarang  
Didapatkan adanya keluhan panas mendadak disertai menggigil, saat demam kesadaran kompos mentis. Panas menurun terjadi antara hari ke-3 dan ke-7, sementara anak semakin lemah, kadang-kadang disertai keluhan batuk pilek, nyeri telan, mual, anoreksia, diare/konstipasi, sakit kepala, nyeri otot dan persendian, nyeri ulu hati dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta ada nya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi (*Grade III, IV*) Melena atau hematemesis.
- d. Riwayat penyakit yang pernah diderita  
Penyakit apa saja yang pernah diderita. Pada *dengue haemorrhagic fever*, anak bisa mengalami serangan ulang DHF dengan tipe virus yang lain
- e. Riwayat imunisasi  
Bila anak mempunyai kekebalan yang baik, kemungkinan timbul komplikasi dapat di hindarkan



## f. Riwayat gizi

Status gizi anak yang menderita DHF dapat bervariasi. Semua anak dengan status gizi baik, maupun buruk dapat berisiko apabila terdapat faktor predisposisinya. Pada anak yang menderita DHF sering mengalami keluhan mual, muntah, dan nafsu makan menurun. Apabila kondisi ini berlanjut dan tidak disertai dengan pemenuhan nutrisi yang adekuat anak dapat mengalami penurunan berat badan, sehingga status gizinya berkurang.

## g. Kondisi lingkungan

Sering terjadi pada daerah yang padat penduduknya, lingkungan yang kurang kebersihannya (air menggenang), dan gantungan baju di kamar.

## h. Pola kebiasaan

- 1) Nutrisi dan metabolisme, yaitu frekuensi, jenis, pantangan, nafsu makan berkurang/ menurun
- 2) Eliminasi alvi (buang air besar) kadang-kadang anak mengalami diare/konstipasi. DHF pada *Grade III-IV* bisa terjadi melena
- 3) Eliminasi urine (buang air kecil) perlu dikaji apakah sering buang air kecil, sedikit/banyak, sakit/tidak. Pada DHF *grade IV* sering terjadi hematuria
- 4) Tidur dan istirahat anak sering mengalami kurang tidur karena sakit/ nyeri otot dan persendian, sehingga kuantitas dan kualitas tidur, serta istirahat kurang .
- 5) Kebersihan. Upaya keluarga untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan cenderung kurang terutama tempat sarangnya nyamuk *Aedes aegypty*
- 6) Tanggapan bila ada keluarga yang sakit dan upaya untuk menjaga kesehatan.
- 7) Pemeriksaan fisik meliputi inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi dari ujung rambut sampai ujung kaki. Berdasarkan tingkatan (*Grade*) DHF, keadaan fisik anak sebagai berikut:
  - a) *Grade I*: kesadaran *compos mentis*; keadaan umum lemah; tanda-tanda vital nadi lemah.

- b) *Grade II*: Kesadaran compos mentis; keadaan umum lemah; adanya perdarahan spontan petekie; perdarahan gusi dan telinga; nadi lemah; kecil, tidak teratur
- c) *Grade III*: Kesadaran apatis; somnolen; keadaan umum lemah, nadi lemah, kecil, tidak teratur, tensi menurun .
- d) *Grade IV*: Kesadaran koma; nadi tidak teraba; tensi tidak terukur; pernafasan tidak teratur; ekstremitas dingin; berkeringat; dan kulit nampak biru.

i. Sistem integumen

- 1) Adanya petekie, turgor kulit menurun, keringat dingin, lembab
- 2) Kuku cyanosis/tidak
- 3) Leher dan kepala  
Kepala terasa nyeri, muka tampak kemerahan pada muka karena demam (*flushy*), mata anemis, hidung kadang mengalami perdarahan /epistaksis (*grade II, III, IV*). Pada mulut didapatkan mukosa mulut kering, perdarahan gusi, kotor, dan nyeri telan. tenggorokan mengalami hiperemia faring, terjadi perdarahan telinga (*grade II, III, IV*).
- 4) Dada  
Bentuk simetris kadang – kadang sesak, pada foto thoraks terdapat adanya cairan yang tertimbun pada paru sebelah kanan (efusi pleura), rales (+), ronchi (+) biasanya pada *grade III, IV* .
- 5) Pada abdomen terdapat nyeri tekan, pembesaran hati (hepatomegali), dan asites
- 6) Ekstremitas, yaitu akral dingin, nyeri otot, dan sendi serta tulang.

j. Pemeriksaan Laboratorium .

Pada pemeriksaan darah pasien DHF akan dijumpai sebagai berikut.

- 1) HB dan PCV 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, hipokloromia, hiponatremia
- 6) Ureum dan Ph darah mungkin meningkat.
- 7) Asidosis metabolik: Pco<sub>2</sub> < 35-40 mmHg , HCO<sub>3</sub> rendah.
- 8) SGOT/SGPT mungkin meningkat.

## 2. Diagnosa Keperawatan

(Rekawati, Nursalam, Sriutami, 2015: 163) Diagnosa yang sering muncul pada anak dengan kasus DHF adalah sebagai berikut:

- a. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengan suhu tubuh di atas normal
- b. Defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan ditandai dengan berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal
- c. Risiko perdarahan berhubungan dengan gangguan koagulasi (Trombositopenia)

3. Rencana Keperawatan

**Tabel 2.2**

**Rencana Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Pengaturan Suhu Tubuh  
Pada Kasus *Dengue Haemorrhagic Fever / DHF***

No	Diagnosa Keperawatan	Rencana Keperawatan	
		SLKI	SIKI
1	2	3	4
1	Hipertermia b.d proses penyakit, dehidrasi d.d Suhu tubuh di atas nilai normal, kulit terasa hangat, kulit merah	<p><b>Termoregulasi (L.14134)</b> kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak Menggigil</li> <li>2. Tidak ada kulit kemerahan</li> <li>3. Suhu tubuh normal</li> <li>4. Suhu kulit normal</li> <li>5. Tekanan darah normal</li> <li>6. Pengisian kapiler normal</li> </ol>	<p><b>Manajemen hipertermia (I.15506)</b> Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memonitor suhu tubuh</li> <li>2. Memonitor kadar elektrolit</li> <li>3. Memonitor komplikasi akibat hipertermia</li> </ol> <p>Teraupetik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan cairan oral</li> <li>2. Berikan oksigen jika perlu</li> <li>3. Lakukan pendinginan eksternal</li> </ol> <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> </ol> <p>Kolaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberoan cairan dan elektrolit intravena, jika perlu</li> </ol>

1	2	3	4
2	Defisit Nutrisi b.d kurangnya asupan makanan d.d membrane mukosa pucat, berat badan menurun 10% di bawah rentang ideal	<b>Status nutrisi (L.03030)</b> kriteria hasil : 1. Nafsu makan meningkat 2. Berat badan kembali normal 3. Nutrisi terpenuhi	<b>Manajemen nutrisi (I.03119)</b> Observasi : 1. Monitor asupan makanan 2. Monitor berat badan  Teraupetik : 1. Lakukan oral <i>hygiene</i> sebelum makan, jika perlu 2. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 3. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein  Edukasi : 1. Anjurkan posisi duduk jika mampu 2. Ajarkan diet yang diprogramkan  Kolaborasi : 1. Kolaborasi dengan ahli gizi
3	Risiko perdarahan b.d Gangguan koagulasi (Trombositopeni)	<b>Status cairan ( L.03028)</b> Kriteria Hasil : 1. Output urin normal 2. Perasaan lemah tidak ada 3. Hemoglobin normal 4. Hematokit normal 5. Berat badan ideal	<b>Pemantauan cairan (I.03121)</b> Observasi : 1. Monitor frekuensi nafas 2. Monitor berat badan 3. Monitor intake dan output cairan 4. Identifikasi tanda-tanda hipovolemia

1	2	3	4
		6. Intake cairan terpenuhi 7. Suhu tubuh normal	Teraupetik : 1. Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi klien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan  Edukasi: 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan

#### 4. Implementasi

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana perawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (independen) dan tindakan kolaborasi (Tarwoto dan Wartonah 2015).

#### 5. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan untuk dapat menentukan keberhasilan dalam asuhan keperawatan. Evaluasi pada dasarnya adalah membandingkan status keadaan kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan (Tarwoto dan Wartonah 2015).