

## BAB II

### TINJAUAN TEORI

#### A. Konsep Tumbuh Kembang

##### 1. Definisi

Tumbuh kembang merupakan manifestasi yang kompleks dari perubahan morfologi, biokimia, dan fisiologi yang terjadi sejak konsepsi sampai maturitas/dewasa banyak orang menggunakan istilah “tumbuh” dan “kembang” secara sendiri-sendiri atau bahkan ditukar-tukar.

Pertumbuhan adalah perubahan yang bersifat kuantitatif, yaitu bertambahnya jumlah, ukuran, dimensi pada tingkat sel, organ, maupun individu anak tidak hanya bertambah besar secara fisik, melainkan juga ukuran dan struktur organ tubuh dan otak. Sebagai contoh hasil dari pertumbuhan otak adalah anak mempunyai kapasitas lebih besar untuk belajar, mengingat, dan mempergunakan akalunya.

Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan (*skil*) struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks, dalam pola yang teratur dan dapat diamalkan, sebagai hasil yang diproses pematangan. Perkembangan menyangkut proses diferensiasi sel tubuh, jaringan tubuh, organ, dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya.

(soetjiningsih & ranuh, 2017)

## 2. Tahapan Tumbuh Kembang Anak

**Tabel 2.1 Tumbuh kembang utama pada masa anak dan remaja**

No	Tahap / Umur	Tumbuh kembang utama
1.	Masa pranatal (dari konsepsi sampai lahir)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pembentukan struktur tubuh dasar dan organ-organ</li><li>- Pertumbuhan fisik tercepat dalam rentang kehidupan anak</li><li>- Sangat peka terhadap lingkungan</li></ul>
2.	Masa bayi dan masa anak dini (lahir sampai umur 3 tahun)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bayi baru lahir masih tergantung pada orang lain (dependent), tetapi mempunyai kompetensi</li><li>- Semua panca indera berfungsi pada waktu lahir</li><li>- Pertumbuhan fisik dan perkembangan motoric berlangsung cepat</li><li>- Mempunyai kemampuan belajar dan mengingat, bahkan pada minggu-minggu pertama kehidupan</li><li>- Kelekatan terhadap orang tua atau benda lainnya sampai akhir tahun pertama</li><li>- Kesadaran diri berkembang dalam tahun kedua</li><li>- Komprehensi dan bahasa berkembang pesat</li><li>- Rasa tertarik terhadap anak lain meningkat.</li></ul>
3.	Masa prasekolah (3 sampai 6 tahun)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Keluarga masih merupakan focus dalam hidupnya, walaupun anak lain menjadi lebih penting</li><li>- Keterampilan motoric kasar dan halus serta kekuatan meningkat</li><li>- Kemandirian, kemampuan mengontrol diri dan merawat diri meningkat</li><li>- Bermain, kreativitas, dan imajinasi menjadi lebih berkembang</li><li>- Imaturitas kognitif mengakibatkan pandangan yang tidak logis terhadap dunia sekitarnya</li><li>- Perilaku pada umumnya masih egosentris, tetapi pengertian terhadap pandangan orang lain mulai tumbuh</li></ul>
4.	Masa praremaja (6 sampai 14 tahun)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Teman sebaya sangat penting</li><li>- Anak mulai berpikir logis, meskipun masih konkrit operasional</li><li>- Egosentris berkurang</li><li>- Memori dan kemampuan berbahasa meningkat akibat sekolah formal</li></ul>

- 
- Konsep diri tumbuh, yang mempengaruhi harga dirinya
  - Pertumbuhan fisik lambat
  - Kekuatan dan keterampilan atletik meningkat
- 

(Soetjningsih & Ranuh, 2017)

### **3. Ciri-ciri Pertumbuhan dan Perkembangan**

a. Pertumbuhan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Dalam pertumbuhan akan terjadi perubahan ukuran dalam hal bertambahnya ukuran fisik, seperti berat badan, tinggi badan, lingkaran kepala, lingkaran lengan, lingkaran dada, dan lain-lain.
- 2) Dalam pertumbuhan dapat terjadi perubahan proporsi yang dapat terlihat pada proporsi fisik atau organ manusia yang muncul mulai dari masa konsepsi hingga dewasa.
- 3) Pada pertumbuhan dan perkembangan terjadi hilangnya ciri-ciri lama yang ada selama masa pertumbuhan, seperti hilangnya kelenjar timus, lepasnya gigi susu, atau hilangnya refleks-refleks tertentu.
- 4) Dalam pertumbuhan terdapat ciri baru yang secara perlahan mengikuti proses kematangan, seperti adanya rambut pada daerah aksila, pubis, atau dada.

b. Perkembangan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Perkembangan selalu melibatkan proses pertumbuhan yang diikuti dari perubahan fungsi, seperti perkembangan sistem reproduksi akan diikuti perubahan pada fungsi alat kelamin.
- 2) Perkembangan memiliki pola yang konstan dengan hukum tetap, yaitu perkembangan dapat terjadi dari daerah kepala menuju ke arah kaudal atau dari bagian proksimal ke bagian distal.

- 3) Perkembangan memiliki tahapan yang berurutan mulai dari kemampuan melakukan hal yang sederhana menuju kemampuan melakukan hal yang sempurna.
  - 4) Perkembangan setiap individu memiliki kecepatan pencapaian perkembangan yang berbeda.
  - 5) Perkembangan dapat menentukan pertumbuhan tahap selanjutnya, di mana tahapan perkembangan harus melewati tahap demi tahap.
- (Soetjiningsih & Ranuh, 2017)

#### **4. Kebutuhan Dasar Anak**

Kebutuhan dasar anak meliputi:

a. Kebutuhan fisik biomedis (asuh)

Menyangkut asupan gizi anak selama dalam kandungan dan sesudahnya, kebutuhan akan tempat tinggal, pakaian yang layak dan aman, perawatan kesehatan dini berupa imunisasi dan intervensi dini akan timbulnya gejala penyakit.

b. Kebutuhan sosial/kasih sayang (asih)

Penting menimbulkan rasa aman (emotional security) dengan kontak fisik dan psikis sedini mungkin dengan ibu. Kebutuhan anak akan kasih sayang, diperhatikan dan dihargai, pengalaman baru, pujian, tanggung jawab untuk kemandirian sangatlah penting untuk diberikan. "Kebutuhan emosi dan kasih sayang atau 'ASIH' seperti hubungan yang erat dan rasa saling percaya antara orang tua dengan anak, dan kebutuhan stimulasi mental-bermain-latihan.

c. Kebutuhan stimulasi mental (asah)

Cikal bakal proses pembelajaran, pendidikan dan pelatihan yang diberikan sedini dan sesuai mungkin. Terutama pada usia 4 – 5 tahun pertama ( golden year)

sehingga akan terwujud etika, kepribadian yang baik, kecerdasan, kemandirian, keterampilan dan produktivitas yang baik." "ASAHA" yang dapat meningkatkan perkembangan mental psikososial anak, seperti kecerdasan, kreativitas, kepribadian, moral dan etika.

(Soetjiningsih & Ranuh, 2017)

## **B. Konsep Dasar Sistem Hematologi**

### **1. Anatomi Sistem Hematologi**

System hematologi tersusun atas darah dan tempat darah diproduksi, termasuk sum-sum tulang dan nodus limpa. Darah adalah organ yang khusus yang berbeda dengan organ lain karena berebentuk cairan. Darah merupakan medium transport tubuh, volume darah manusia sekitar 7-10% berat badan normal dan berjumlah sekitar 5 liter. Kedaan jumlah darah dari tiap-tiap orang tidak sama, bergantung usia, pekerjaan, serta keadaan jantung atau pembuluh darah. Darah terdiri atas 2 komponen utama yaitu plasma darah, bagian cair darah yang sebagian terdiri dari air, elektrolit dan protein darah.

Butir-butir darah, yang terdiri atas komponen-komponen berikut ini

#### **a. Eritrosit : sel darah merah**

Sel darahmerah merupakan cairan bikonkaf dengan diameter sekitar 7 mikron. Bikonkaf memungkinkan gerakan oksigen masuk dan keluar sel secara cepat dan jarak pendek antara membrane dan inti sel. Warna kuning kemerahan, karena didalamnya mengandung suatu zat yang disebut hemoglobin. Komponen eritrosit adalah membrane eritrosit, system enzim dan hemoglobin yang terdiri atas heme dan globin. Jumlah eritrosit normal pada orang dewasa kira-kira 11,5-15gr dalam 100cc darah. Normal Hb wanita

11,5mg% dan Hb laki-laki 13,0mg%.sel darah merah memiliki bermacam antigen :

- 1) Antigen A,B dan O
- 2) Antigen Rh

Proses penghancuran sel darah merah terjadi karena proses penuaan proses patologis. Hemolysis yang terjadi pada eritrosit akan mengakibatkan terurainya komponen hemoglobin yaitu komponen protein dan komponen heme.

#### b. Leukosit sel darah putih

Bentuknya dapat berubah-ubah dan dapat bergerak dengan perantara kaki kapsul (pseudopodia). Mempunyai macam-macam inti sel, sehingga ia dapat dibedakan menurut inti selnya serta warna bening (tidak berwarna). Sel darah putih dibentuk di sum-sum tulang dari sel-sel bakal. Jenis jenis dari golongan sel ini adalah golongan yang tidak bergranula yaitu :

- 1) Eosinophil
- 2) Basophil
- 3) Neutrophil

Fungsi sel darah putih yaitu membunuh kuman dan menekann bibit penyakit, bakteri yang masuk kedalam tubuh jaringan RES (resiko retikulo endotel).Selain itu sel darah putih juga berfungsi sebagai pengangkut, membawa zat lemak dari dinding usus melalui limpa terus ke pembuluh darah.

Sel darah putih mempunyai beberapa jenis :

#### 1) Agranulosit

Memiliki granula kecil didalam protoplasmanya, memiliki diameter 10-12mikron. Dibagi menjadi 3 jenis berdasarkan pewarnaannya :

a) Neutrophil

Granula yang tidak berwarna memiliki inti sel yang terangkai, kadang seperti terpisah-pisah, protoplasmanya banyak berbintik-bintik halus/granula, serta banyaknya sekitar 60-70%.

b) Eusinofil

Granula berwarna merah, banyaknya sekitar 24%.

c) Basophil

Granula berwarna biru dengan pewarnaan basa, sel ini lebih kecil daripada eusinofil, tetapi mempunyai inti yang bentuknya teratur.

Eusinofil, neutrophil dan basophil berfungsi sebagai fagosit dalam mencerna dan menghancurkan mikroorganisme dan sisa-sisa sel.

2) Granulosita

a) Limfosit

Limfosit memiliki nucleus besar bulat dengan menempati sebagian besar sel limfosit berkembang dalam jaringan limfe.

(1) Limfosit T

Limfosit T meninggalkan sumsum tulang dan berkembang lama, kemudian bermigrasi menuju timus. Setelah meninggalkan timus, sel-sel ini beredar dalam darah sampai mereka bertemu dengan antigen dimana mereka telah diprogram untuk mengenalinya. Setelah dirangsang oleh antigennya, sel-sel ini menghasilkan bahan kimia yang menghancurkan mikroorganisme dan memberitahu sel darah putih lainnya bahwa terjadi infeksi.

(2) Limfosit B

Terbentuk di sumsum tulang lalu bersikulasi dalam darah sampai menjumpai antigen dimana mereka telah deprogram untuk mengenalinya. Pada tahap ini limfosit B mengalami pematangan lebih lanjut menjadi sel plasma serta menghasilkan antibody.

b) Monosit

Monosit dibentuk dalam bentuk imatur dan mengalami proses pematangan menjadi makrofag setelah masuk ke jaringan. Fungsinya sebagai fagosit. Jumlahnya 34% dari total komponen yang ada di sel darah putih.

c. Keping Darah

Trombosit adalah bagian dari beberapa sel-sel besar dalam sumsum tulang yang terbentuk cakram bulat, oval, bikonveks, tidak berinti, dan hidup sekitar 10 hari. Trombosit berperan penting dalam pembentukan bekuan darah. Fungsi lain dalam trombosit yaitu untuk mengubah bentuk dan kualitas setelah berikatan dengan pembuluh darah yang cedera.

d. Plasma Darah

Bagian darah yang encer tanpa sel sel darah, warnanya bening kekuning-kuningan. Hampir 90% plasma terdiri atas air. Plasma diperoleh dengan memutar sel darah, plasma diberikan secara intravena untuk : mengembalikan volume darah, menyediakan substansi yang hilang dari darah klien.

e. Limpa

Limpa merupakan organ ungu lunak kurang lebih berukuran satu kepalan tangan. Limpa terletak pada pojok atas kiri abdomen di bawah kostae. Limpa memiliki permukaan luar konveks yang berhadapan dengan lambung, fleksura, linealis kolon dan ginjal kiri. Limpa terdiri atas kapsula jaringan fibroelastin,

folikel limpa (masa limpa), dan pilpa merah ( jaringan ikat, sel eritrosit, ssel leukosit ). Suplai darah oleh arteri linealis yang keluar dari arteri coeliaca.

Fungsi limpa :

- 1) Pembentukan sel eritrosit (hanya pada janin)
- 2) Destruksi sel eritrosit tua
- 3) Penyimpanan zat besi dari sel-sel yang dihancurkan
- 4) Produksi bilirubin dari eritrosit
- 5) Pembentukan limfosit dalam folikel limpa
- 6) Pembentukan immunoglobulin
- 7) Pembuangan partikel asing dari darah

(Wingki, 2015)

### **C. Konsep Penyakit**

#### 1. Definisi

Demam Berdarah Dengue merupakan penyakit yang disebabkan oleh karena virus *dengue* yang termasuk golongan Arbovirus melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina (Wulandari & Erawati, 2016)

Demam Berdarah Dengue adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot/ nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia, dan ditiesis hemoragic. Pada DBD terjadi perembesan plasma yang ditandai dengan hemokonsentrasi (peningkatan hematocrit) atau penumpukan cairan dirongga tubuh (Huda & Kusuma, 2015)

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) atau lebih dikenal Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang menyerang anak dan orang dewasa yang disebabkan oleh virus dengan manifestasi klinis berupa demam akut, perdarahan, nyeri otot dan sendi. Dengue adalah suatu infeksi *Arbovirus (Arthropod Borne Virus)* yang akut ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* atau oleh *Aedes albopictus* (Lestari, 2016)

## 2. Klasifikasi

Berdasarkan patokan dari WHO DBD dibagi menjadi 4 derajat sebagai berikut :

- a. Derajat I : demam disertai 2 atau lebih tanda : sakit kepala, nyeri retro orbital, artalgia dan uji tourniquet positif.
- b. Derajat II : seperti derajat I disertai perdarahan spontan
- c. Derajat III : ditemukan kegagalan sirkulasi dengan adanya nadi cepat dan lemah, tekanan nadi menurun, disertai kulit dingin dan lembab, gelisah.
- d. Derajat IV : syok berat disertai dengan tekanan darah dan nadi tidak terukur.

(Huda & Kusuma, 2015)

## 3. Etiologi

Penyakit ini disebabkan oleh salah satu dari 4 virus asam ribonukleat beruntai tunggal dari *family Flaviviridae* yang ditularkan oleh vector nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Masa inkubasi penyakit ini berakhir 4-5 hari setelah timbulnya demam (Marni, 2016)

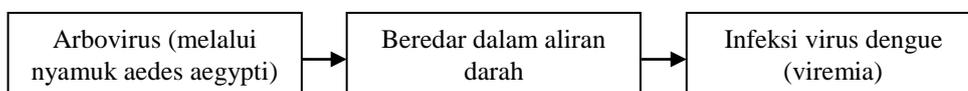
#### 4. Patofisiologi

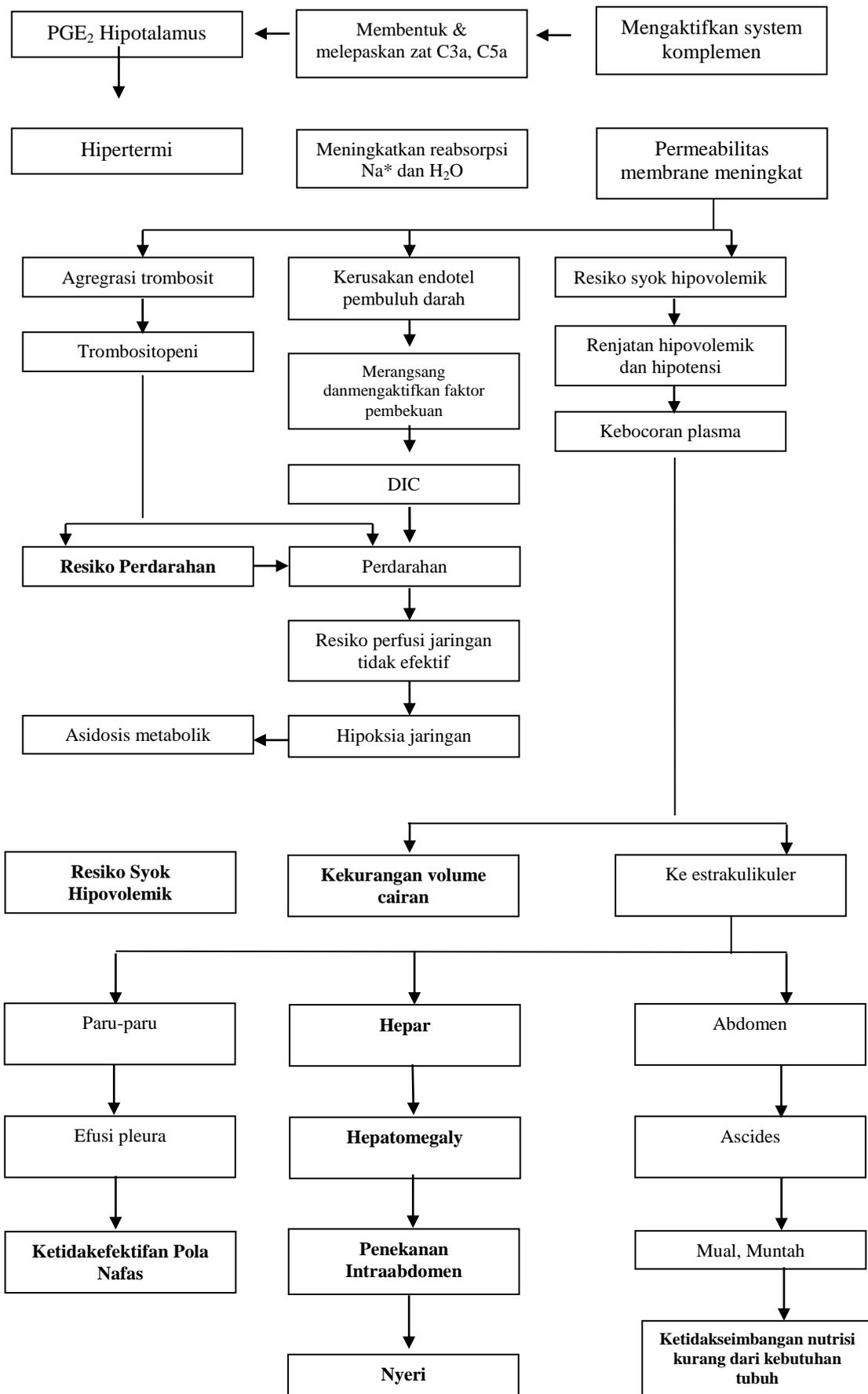
Virus dengue masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Maka tubuh membentuk kekebalan penyakit. Apabila tubuh diserang untuk kedua kalinya, maka tubuh akan aman. Akan tetapi, apabila virus yang masuk itu memuunyai tipe yang berbeda, maka akan mengakibatkan reaksi imunologi proliferasi dan transformasi limfosit imun yang dapat mengakibatkan titer antibody IgG antidengue. Dalam limfosit, terjadi replikasi virus dengue yang bertransformasi akibat virus yang berlebihan. Kondisi ini yang menyebabkan terbentuknya kompleks antigen-antibodi.

Kemudian, antigen-antibodi tersebut akan mengaktifkan system komplomen dengan melepaskan C3a dan C5a yang mengakibatkan peningkatan permeabilitas pembuluh darah dan menghilangnya plasma melalui endotel. Renjatan (syok) yang tidak segera ditangani akan menyebabkan trombositopenia hebat dan perdarahan. Aktivasi Hageman (Faktor XII) dapat menyebabkan pembekuan intravaskuler yang luas dan mengaktifasi kinin, sehingga permeabilitas dinding pembuluh darah meningkat. Kerusakan hati dan menurunnya factor koagulsi menyebabkan semakin hebatnya perdarahan yang terjadi (marni, 2016)

#### 5. Pathway

Bagan 2.1  
Pathway Demam Berdarah Dengue





(Huda & Kusuma, 2015)

## 6. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala DBD meliputi :

- a. Demam tinggi selama 5-7 hari.
- b. Perdarahan , terutama perdarahan bawah kulit , : petechie, ekhimosis dan hematoma.
- c. Epitaksis, Hematemesis, melena dan hematuria.
- d. Mual, muntah tidak nafsu makan, diare dan konstipasi.
- e. Nyeri otot, tulang sendi, abdomen dan ulu hati.
- f. Sakit kepala.
- g. Pembengkakan sekitar mata.
- h. Tanda-tanda renjatan (sianosis, kulit lembab dan dingin tekanan darah menurun, gelisah, capillary refill lebih dari dua detik nadi cepat dan lemah)

(Wulandari & Erawati, 2016)

## 7. Data Penunjang

- a. Trombositopeni ( $100.000/\text{mm}^3$ ).
- b. Hb dan PCV meningkat (20%).
- c. Leukopeni (mungkin normal atau leukositosis).
- d. Isolasi Virus.
- e. Serologi (Uji H): respon antibody sekunder.
- f. Pada renjatan yang berat, periksa : Hb, PCV berulang kali (setiap jam atau 4-6 jam apabila sudah menunjukkan tanda perbaikan), Faalhemositas, FDP, EKG, Foto dada, BUN, dan creatinin serum.

(Huda & Kusuma, 2015)

## 8. Penatalaksanaan

Prinsip pengobatan pada penyakit DBD yaitu simptomatis dan suportif. Penanganan pertama pada penyakit ini diantaranya memenuhi kebutuhan cairan, yaitu dengan memberikan cairan oral 1-2liter untuk mengatasi dehidrasi dan rasa haus akibat demam tinggi. Selain air putih, pasien dapat diberikan teh manis, susu, sirup, jus buh dan oralit. Pasien yang mengalami demam tinggi dapat dikompres dengan air biasa. Selain itu dapat diberikan antipiretik dari golongan asetaminofen (parasetamol). Pasien tidak boleh diberikan antipiretik dari golongan silsilat karena akan menimbulkan perdarahan yang semakin parah.

Demam tinggi pada anak-anak akan mengakibatkan terjadinya kejang. Untuk mengatasi kejang, dapat diberikan anti konvulsi misalnya, diazepam, stesolid, fenobarbital dan obat antikonvulsi lainnya. Jika syok dalam kondisi berat/parah, maka dapat diatasi atau dicegah dengan memberikan resusitasi cairan parental melalui infus. Jika pemberian infus tidak memberikan respon, maka diberikan plasma/plasma ekspander sebanyak 20-30 mL/Kg BB. Plasma ekspander merupakan suatu sediaan larutan steril yang digunakan untuk menggantikan plasma darah yang hilang akibat perdarahan, misalnya *whole blood* (darah lengkap yang diambil dari donor manusia). Jika pasien mengalami renjatan hebat, maka pemberian infus harus diguyur dengan cara membuka klem infus. Namun jika vena kolaps yang menyebabkan tetesan tidak mencapai harapan, maka cairan diberikan secara paksa dengan menggunakan spuit sebanyak 100-200 mL, kemudian diguyur. Pasien yang mengalami renjatan berat perlu dipasang *central venous pressure* (CVP, pengaturan tekanan vena sentral)

untuk mengatur tekanan vena melalui safena magna atau vena jugularis dan pasien pun dirawat diruang ICU. Transfusi darah perlu diberikan apabila terjadi perdarahan gastrointestinal yang dapat diketahui dari tanda-tanda paasien muntah darah atau terjadipenurunan nilai hemoglobin dan hematokrit.. Pengendalian vector dilakukan pada lingkungan yang beresiko, misalnya lingkungan rumah dan sekolah, dengan secara rutin membersihkan air dipenampungan, misalnya kamar mandi tempayan, air tampungan dibelakang lemari pending, AC, dan sebagainya, perlu diberikan bubuk untuk memberantas jentik nyamuk yaitu bubuk abate (marni, 2016)

#### 9. Komplikasi

Komplikasi yang terjadi pada anak yang mengalami demam berdarah dengue yaitu perdarahan massif dan dengue syok syndrome (DSS). Syok sering ditandai dengan nadi yang lemah dan cepat sampai tidak teraba, terjadi penurunan kesadaran, sianosis di sekitar mulut, kaki teraba dingin dan pucat (marni, 2016)

### **D. Konsep Asuhan Keperawatan**

#### **1. Pengkajian**

##### a. Identitas Pasien

Nama, Umur (DBD paling sering menyerang anak-anak dengan usia kurang dari 15 tahun), jenis kelamin, alamat, pendidikan, nama orang tua, pendidikan orang tua, dan pekerjaan orang tua.

##### b. Keluhan Utama

Alasan/Keluhan yang menonjol pada pasien DBD untuk datang ke Rumah Sakit adalah panas tinggi dan anak lemah

c. 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/konstipasi, sakit kepala, mata terasa gatal serta adanya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi (grade III,IV), melena atau hematemesis.

d. Penyakit yang pernah diderita

Penyakit apa saja yang pernah diderita. Pada DBD, anak bisa mengalami serangan ulang DBD dengan tipe virus yang lain.

e. Riwayat Imunisasi

Apabila anak mempunyai kekebalan yang baik, maka kemungkinan akan timbulnya komplikasi dapat dihindari.

f. Riwayat Gizi

Status gizi anak yang menderita DBD dapat bervariasi. Semua anak dengan status gizi baik maupun buruk dapat beresiko, apabila terdapat faktor predisposisinya. Anak yang menderita DBD 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.

g. Kondisi Lingkungan

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

h. Pola Kebiasaan

- 1) Nutrisi dan Metabolisme : Frekuensi, jenis, pantangan, nafsu makan berurang, dan nafsu makan menurun.
  - 2) Eliminasi alvi (buang air besar kadang-kadang). Kadang-kadang anak mengalami diare/konstipasi. Sementara pada DBD pada grade III,IV bisa terjadi melena.
  - 3) Eliminasi Urin (buang air kecil) perlu dikaji apakah sering kencing, sedikit/banyak, sakit/tidak. Pada DBD grade IV sering terjadi hematuria.
  - 4) Tidur dan Istirahat. Anak sering mengalami kurang tidur karena mengalami sakit/nyeri otot persendian sehingga kualitas dan kuantitas tidur maupun istirahatnya kurang.
  - 5) Kebersihan. Upaya keluarga untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan cenderung kurang terutama untuk membersihkan tempat sarang nyamuk *Aedes aegypti*.
  - 6) Perilaku dan Tanggapan bila ada keluarga yang sakit serta upaya untuk menjaga kesehatan.
- i. Pemeriksaan Fisik, meliputi inspeksi, palpasi, auskultasi dan perkusi dari ujung rambut sampai ujung kaki. Berdasarkan Grade DBD, keadaan fisik anak adalah sebagai berikut :
- 1) Grade I : kesadaran komposmentis, keadaan umum lemah, tanda tanda vital dan nadi lemah.

- 2) Grade II : kesadaran komposmentis, keadaan umum lemah, ada perdarahan spontan ptekie, perdarahan gusi dan telinga, serta nadi lemah, kecil dan tidak teratur.
- 3) Grade III : kesadaran apatis, somnolen, keadaan umum lemah, nadi lemah, kecil, dan tidak teratur, serta tensi menurun.
- 4) Grade IV : Kesadaran koma, tanda-tanda vital : nadi tidak teraba, tensi tidak terukur, pernapasan tidak teratur, ekstremitas dingin, berkeringat dan kulit tampak biru.

j. Sistem Integumen

- 1) Adanya ptekie pada kulit, turgor kulit meenurun dan muncul keringan dingin dan lembab.
- 2) Kaki sianosis/tidak
- 3) Kepala dan leher  
Kepala terasa nyeri, muka tampak kemerahan karena demam, mata anemis, hidung kadang mengalami perdarahan (epitaksis) pada grade II,III,IV. Pada mulut didapatkan bahwa mukosa mulut kering, terjadi perdarahan gusi dan nyeri telan. Sementara tenggorokan mengalami hyperemia faring dan terjadi perdarahan telinga (pada Grade II, III, IV).
- 4) 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.
- 5) Abdomen. Mengalami nyeri tekan, pembesaran hati (hepatomegali), dan asites

6) Ekstremitas. Akral dingin sertaterjadi nyeri otot, sendi, serta tulang.

(Wulandari & Erawati, 2016)

## 2. Diagnosa Keperawatan

Masalah keperawatan yang sering muncul

- a. Hipertermia b.d proses infeksi virus dengue
- b. Nyeri akut b.d agen cedera biologis
- c. Kekurangan volume cairan b.d pindahnya cairan intravaskuler ke ekstrasvaskuler
- d. Resiko syok (hipovolemik) b.d perdarahan yang berlebihan.

(Huda & Kusuma, 2015)

## 3. Intervensi Keperawatan

**Tabel 2.2 Rencana Tindakan Keperawatan**

- a. Hipertermi b.d Proses infeksi virus dengue

No	Diagnose Keperawatan	Tujuan & kriteria hasil	Intervensi
1.	<p><b>Definisi:</b> peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal</p> <p><b>Batasan Karakteristik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konvulsi</li> <li>- Kulit kemerahan</li> <li>- Peningkatan suhu tubuh diatas normal</li> <li>- Kejang</li> <li>- Taki kardi</li> <li>- Takinea</li> <li>- Kulit terasa hangat</li> </ul> <p><b>Faktor yang berhubungan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anastesia</li> <li>- Penurunan respirasi</li> </ul>	<p><b>Noc</b></p> <p><b>Thermoregulation</b></p> <p><b>Kriteria hasil :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suhu tubuh dalam rentang normal</li> <li>- Nadi dan RR dalam rentang normal</li> <li>- Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing</li> </ul>	<p><b>Nic</b></p> <p><b>Fever Treatment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor suhu sesering mungkin</li> <li>- Monitor IWL</li> <li>- Monitor warna kulit dan suhu kulit</li> <li>- Monitor tekanan darah, nadi dan RR</li> <li>- Monitor penurunan tingkat kesadaran</li> <li>- Monitor WBC, Hb, dan Hct</li> <li>- Monitor intake</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dehidrasi</li> <li>- Pemajanan lingkungan yang panas</li> <li>- Penyakit</li> <li>- Pemakaian pakaian yang tidak sesuai dengan suhu lingkungan</li> <li>- Peningkatan laju metabolisme</li> <li>- Medikasi</li> <li>- Trauma</li> <li>- Aktivitas berlebihan</li> </ul>		<p>dan output</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berikan anti piretik</li> <li>- Berikan pengobatan untuk mengatasi penyebab demam</li> <li>- Selimuti pasien</li> <li>- Lakukan tapid sponge</li> <li>- Kolaborasi pemberian cairan intravena</li> <li>- Kompres pasien pada lipat paha dan aksila</li> <li>- Tingkatkan sirkulasi udara</li> <li>- Berikan pengobatan untuk mencegah terjadinya menggil</li> </ul> <p><b>Tempratur regulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor suhu minimal tiap 2 jam</li> <li>- Rencanakan monitoring suhu secara kontinyu</li> <li>- Monitor TD, nadi, dan RR</li> <li>- Monitor warna dan suhu kulit</li> <li>- Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotemi</li> <li>- Tingkatkan intake cairan dan nutrisi</li> <li>- Selimut pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh</li> <li>- Ajarkan pada pasien cara mencegah kelelahan akibat panas</li> <li>- Diskusikan</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negatife dari kedinginan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beritahukan tentang indikasi dari hipotermi dan penanganan yang diperlukan</li> <li>- Berikan anti piretik jika perlu</li> </ul> <p><b>Vital sign monitoring</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor TD, nadi, suhu, dan RR</li> <li>- Catat adanya fluktuasi tekanan darah</li> <li>- Monitor VS saat pasien berbaring, duduk atau berdiri</li> <li>- Auskultasi TD pada kedua lengan dan bandingkan</li> <li>- Monitor TD \, nadi, RR, sebelum, selama, dan setelah aktivitas</li> <li>- Monitor kualitas dari nadi</li> <li>- Monitoring frekuensi dan irama pernapasan</li> <li>- Monitoring suara paru</li> <li>- Monitoring pola pernapasan abnormal</li> <li>- Monitor suhu, warna, dan kelembaban kulit</li> <li>- Monitor sianosis perifer</li> <li>- Monitor adanya cushing triad (tekanan nadi</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>yang melebar, bradikardi, peningkatan sistolik)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi penyebab dari perubahan vital sign</li> </ul>
--	--	--	--

b. Nyeri akut b.d agen cedera biologis

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan & kriteria hasil	Intervensi
2.	<p><b>Definisi :</b> Pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan yang actual atau potensial atau digambarkan dalam hal kerusakan sedemikian rupa (International Association for the study of pain) : awitan yang tiba-tiba atau lambat dari intensitas ringan hingga berat dengan akhir yang dapat diantisipasi atau diprediksi dan berlangsung &lt;6bulan.</p> <p><b>Batasan Karakteristik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perubahan selera makan</li> <li>- Perubahan tekanan darah</li> <li>- Perubahan frekuensi pernapasan</li> <li>- Laporan isyarat</li> <li>- Diaphoresis</li> <li>- Perilaku distraksi (mis. Berjalan mondar-mandir mencari orang lain dan atau aktivitas lain, aktivitas yang berulang)</li> <li>- Mengekspresikan perilaku (mis. Gelisah, merengek, menangis)</li> </ul>	<p><b>Noc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pain level</li> <li>- Pain Control</li> <li>- Comfort level</li> </ul> <p><b>Kriteria hasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu mengontrol nyeri (tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan tehnik nonfarmakologi s untuk mengurangi nyeri, mencari bantuan)</li> <li>- Melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan manajemen nyeri</li> <li>- Mampu mengenali nyeri (skala, intensitas, frekuensi, dan tanda nyeri)</li> <li>- Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang</li> </ul>	<p><b>Nic</b></p> <p><b>Pain Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, frekuensi, kualitas, dan factor presipitasi</li> <li>- Observasi reaksi non verbal dari ketidaknyamanan</li> <li>- Gunakan tehnik komunikasi terupetik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien</li> <li>- kaji kultur yang mempengaruhi respon nyeri</li> <li>- evaluasi respon nyeri masa lalu</li> <li>- evaluasi pengalaman bersama pasien dan tim kesehatan lain tentang ketidakefektifan control nyeri masa lampau</li> <li>- control lingkungan yang</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masker wajah ( mis, mata kurang bercahaya, tampak kacau, gerakan mata berpancar atau tetap pada satu focus meringis)</li> <li>- Sikap melindungi area nyeri</li> <li>- Fokus menyempit (mis. Gangguan persepsi nyeri, hambatan proses</li> <li>- Indikasi nyeri dapat di amati</li> <li>- Perubahan posisi untuk menghindari nyeri</li> <li>- Sikap tubuh melindungi</li> <li>- Dilatasi pupil</li> <li>- Melaporkan nyeri secara verbal</li> </ul>		<p>dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan, dan kebisingan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kurangi factor presipitasi nyeri ( farmakologi, non farmakologi dan inter personal )</li> <li>- kaji tipe sumber nyeri untuk menentukan intervensi</li> <li>- ajarkan tentang tehnik non farmakologi</li> <li>- berikan analgetik untuk mengurangi rasa nyeri</li> <li>- tingkatkan istirahat</li> <li>- kolaborasi dengan dokter jika ada keluhan dan tindakan nyeri tidak berhasil</li> </ul> <p><b>Analgesic Administration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tentukan lokasi, karakteristik, kualitas, dan derajat nyeri sebelum pemberian obat</li> <li>- cek instruksi dokter tentang jenis obat, dosis, dan frekuensi</li> <li>- cek riwayat alergi</li> <li>- pilih analgesic yang diperukan atau kombinasi dari analgesic ketika pemberian lebih dari satu</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- tentukan analgesic pilihan, rute, pemberian dan dosis optimal</li> <li>- monitor vital sign sebelum dan sesudah pemberian analgesic pertama</li> </ul>
--	--	--	---

c. Kekurangan volume cairan b.d pindahnya cairan intravaskuler ke ekstrasvaskuler

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan & kriteria hasil	Intervensi
1	<p><b>Definisi:</b> penurunan cairan intravaskuler, intersisial, dan/atau intraseluler, ini maengacu pada dehidrasi, kehilangan cairan tanpa perubahan pada natrium</p> <p><b>Batasan katarakteristik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perubahan status mental</li> <li>- Penurunan tekanan darah</li> <li>- Penurunan tekanan nadi</li> <li>- Penurunan volume nadi</li> <li>- Penurunan turgor kulit</li> <li>- Penurunan turgor lidah</li> <li>- Penurunan haluaran urine</li> <li>- Penurunan pengisian vena</li> <li>- Kembrane mukosa kering</li> <li>- Kulit kering</li> <li>- Peningkatan hematokrit</li> </ul>	<p><b>Noc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluid balance</li> <li>- Hydration</li> <li>- Nutritional status: food and fluid</li> </ul> <p><b>Kriteria hasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB, BJ urine normal, HT normal</li> <li>- Tekanan darah, nadi, suhu tubuh dalam batas normal</li> <li>- Tidak ada tanda dehidrasi, elastitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan</li> </ul>	<p><b>Nic</b></p> <p><b>Fluid management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Timbang popok/pembalut jika diperlukan</li> <li>- Pertahankan catatan intake dan output yang akurat</li> <li>- Monitor status hidrasi (kelembaban membrane mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan</li> <li>- Monitor vital sign</li> <li>- Monitor masukan makanan/cairan dan hitung intake kalori harian</li> <li>- Kalaborasi pemberian cairan IV</li> <li>- Monitor status nutrisi</li> <li>- Berikan cairan IV pada suhu ruangan</li> <li>- Dorong masukan oral</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan suhu tubuh</li> <li>- Peningkatan frekuensi nadi</li> <li>- Peningkatan konsentrasi urine</li> <li>- Penurunan berat badan</li> <li>- Tiba-tiba (kecuali pada ruang ketiga)</li> <li>- Haus</li> <li>- Kelemahan</li> </ul> <p><b>Faktor yang berhubungan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kehilangan cairan aktif</li> <li>- Kegagalan mekanisme regulasi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berikan penggantian nesogatrik sesuai output</li> <li>- Dorong keluarga untuk membantu pasien makan</li> <li>- Tawarkan snake (jus buah, buah segar)</li> <li>- Kolaborasi dengan dokter</li> <li>- Atur kemungkinan tranfusi</li> </ul> <p><b>Hypovolemia management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor status cairan termasuk intake dan output cairan</li> <li>- Pelihara IV line</li> <li>- Monitor tingkat Hb dan hematokrit</li> <li>- Monitor tanda vital</li> <li>- Monitor respon pasien terhadap penambahan cairan</li> <li>- Monitor berat badan</li> <li>- Dorong pasien untuk menambah intake oral</li> <li>- Pemberian cairan IV monitor adanya tanda dan gejala kelebihan volume cairan</li> <li>- Monitor adanya tanda gejala ginjal</li> </ul>
--	--	--	--

d. Resiko syok (hipovolemik) b.d perdarahan yang berlebihan

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan &kriteria hasil	Intervensi
	<p><b>Definisi:</b> Beresiko terhadap ketida cukupan aliran darah ke jaringan tubuh, yang dapat mengakibatkan disfungsi seluler yang mengancam jiwa</p> <p><b>Faktor resiko</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipotensi</li> <li>- Hipovemi</li> <li>- Hipoksemia</li> <li>- Hipoksia</li> <li>- Infeksi</li> <li>- Sepsis</li> <li>- Sindrom respons inflamasi sistemik</li> </ul>	<p><b>Noc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Syok preventon</li> <li>- Syok management</li> </ul> <p><b>Kriteria hasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadir dalam batas yang diharapkan</li> <li>- Irama jantung dalam batas yang diharapkan</li> <li>- Irama pernapasan dalam batas yang diharapkan</li> <li>- Natrium serum dbn</li> <li>- Kalium serum dbn</li> <li>- Klorida serum dbn</li> <li>- Kalsium serum dbn</li> <li>- Magnesium serum dbn</li> <li>- PH darah serum dbm</li> </ul> <p><b>Hidrasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicator</li> <li>- Mata cekung tidak ditemukan</li> <li>- TD dbn</li> <li>- Hematokrit dbn</li> </ul>	<p><b>Nic</b></p> <p><b>Prevention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor tatus sirkulasi BP, warna kulit, suhu kulit, denyut jantung, dan kapiler refill</li> <li>- Monitor tanda inadekuat oksigenasi jaringan</li> <li>- Monitor suhu dan pernapasan</li> <li>- Monitor input dan output</li> <li>- Pantau nilai labor: HB, HT, AGD dan elektrolit</li> <li>- Monitor hemodinamika invasi yang sesuai</li> <li>- Monitor tanda dan gejala aites</li> <li>- Monitor tanda awal syok</li> <li>- Tempatkan pasien pada posisi supine, kaki elevasi untuk peningkatan preload dengan tepat</li> <li>- Lihat dan pelihara kepatenan jalan nafas</li> <li>- Berikan cairan IV dan atau oral yang tepat</li> <li>- Berikan vasodilasi yang tepat</li> <li>- Ajarkan keluarga dan pasien tentang tanda dan gejala datangnya syok</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Ajarkan keluarga dan pasien tentang langkah untuk mengatasi gejala syok</li></ul> <p><b>Syok management</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitor fungsi neurologis</li><li>- Monitor fungsi renal (e.g BUN dan Cr Level)</li><li>- Monitor tekanan nadi</li><li>- Monitor status cairan, input output</li><li>- Catat gas darah arteri dan oksigen jaringan</li><li>- Monitor EKG, sesuai</li><li>- Memanfaatkan pemantauan jalur arteri untuk meningkatkan akurasi pembacaan tekanan darah, sesuai</li><li>- Menggambar gas darah arteri dan monitor jaringan oksigenasi</li><li>- Memantau tren dalam parameter hemodinamik (misalnya, PaO<sub>2</sub> kadar hemoglobin SaO<sub>2</sub>, CO), jika tersedia</li><li>- Memantau tingkat karbon dioksida sublingual dan atau tonometry lambung, sesuai</li><li>- Memonitor gejala gagal pernapasan (misalnya, rendah PaO<sub>2</sub> peningkatan</li></ul>
--	--	--	---

			PaCO <sub>2</sub> tingkat, kelelahan otot pernapasan) - Monitor nilai laboratorium (misalnya,CBC dengan diferensi) koagulasi profil, ABC, tingkat laktat, budaya, dan profil kimia) - Masukkan dan memelihara besarnya kobosan akses IV
--	--	--	---

(Huda & Kusuma, 2015)

#### **4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi keperawatan merupakan suatu kegiatan pelaksanaan segala jenis rencana keperawatan dengan tujuan menguatkan status kesehatan pasien. Implementasi keperawatan melalui tahap persiapan, intervensi, dan dokumentasi. Memiliki tipe dan jenis serta undang-undang yang berlaku didalamnya untuk mengatur jalannya pelaksanaan ( Beatrik, 2019).

#### **5. Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi Keperawatan adalah suatu kegiatan peninjauan hal-hal yang sudah dijalankan sejak awal perawatan pasien. Meninjau ulang setiap proses dari hasil yang didapat cukup penting. Peninjauan ulang perlu dilakukan untuk penyelenggaraan perbaikan dalm setiap tindakan keperawatan. Hasil yang didapat dari tindakan selanjutnya berpengaruh terhadap kemajuan dan penigakatan hasil saat ini. Begitupun hasil saat ini juga mempengaruhi dan membuka peluang terjadinya perbaikan tindakan dimasa mendatang (Beatrik, 2019).

## **E. Konsep Hipertermi**

### 1. Definisi

Hipertermi adalah peningkatan suhu tubuh diatas rentang normal (DPP PPNI, 2016)

### 2. Penyebab

- a. Dehidrasi
- b. Terpapar lingkungan yang panas
- c. Proses penyakit
- d. Ketidakesesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
- e. Peningkatan laju metabolisme
- f. Respon trauma
- g. Aktivitas berlebihan
- h. Penggunaan incubator

(DPP PPNI, 2016)

### 3. Batasan Karakteristik

- a. Konvulsi
- b. Kulit kemerahan
- c. Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal
- d. Kejang
- e. Takikardi
- f. Takipnea
- g. Kulit terasa hangat

(Huda & Kusuma, 2015)

4. Kondisi klinis terkait
    - a. Proses Infeksi
    - b. Hipertiroid
    - c. Stroke
    - d. Dehidrasi
    - e. Trauma
    - f. Prematuritas
- (Huda & Kusuma, 2015)

