

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Tumbuh Kembang**

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

Tumbuh kembang merupakan manifestasi yang kompleks dari perubahan morfologi, biokimia dan fisiologi yang terjadi sejak konsepsi sampai maturasi/dewasa. Sementara itu, pengertian mengenai pertumbuhan dan perkembangan perdefinisi yaitu, pertumbuhan adalah perubahan yang bersifat kuantitatif yaitu bertambahnya jumlah, ukuran, dimensi pada tingkat sel organ maupun individu. Sedangkan perkembangan adalah perubahan yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Perkembangan adalah bertambahnya struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks, dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, sebagai hasil dari proses pematangan (Soetjiningsih & Ranuh, 2013).

##### **2. Ciri – Ciri Tumbuh Kembang Anak**

Menurut Hurlock EB. Tumbuh kembang anak mempunyai ciri-ciri yaitu :

- a. Perkembangan melihatkan perubahan
- b. Perkembangan awal lebih kritis dari pada perkembangan selanjutnya
- c. Perkembangan adalah hasil dari maturasi dan proses belajar
- d. Pola perkembangan dapat diramalkan

- e. Pola perkembangan mempunyai karakteristik yang dapat diramalkan
  - f. Terdapat perbedaan individu dalam perkembangan
  - g. Terdapat periode / tahapan dalam pola perkembangan
  - h. Terdapat perkembangan sosial untuk setiap periode perkembangan
  - i. Setiap area perkembangan mempunyai potensi resiko
- (Soetjiningsih & Rauh, 2013)

Penjelasan lebih lanjut sebagai berikut :

a. Perkembangan dan pertumbuhan anak

Perkembangan kemampuan dasar anak berkorelasi dengan pertumbuhan dan mempunyai pola yang tetap dan langsung secara berurutan. Dalam rangka merangsang tumbuh kembang anak secara optimal maka pengembangannya harus dilakukan secara menyeluruh terhadap semua aspek kemampuan yang sesuai dengan pembagian kelompok umur.

Pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan interselular. Berarti bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh sebagian atau keseluruhan, sehingga dapat diukur dengan satuan panjang.

Perkembangan adalah bertambahnya struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dan kemampuan gerak dasar, gerak halus, bicara dan bahasa, serta sosialisasi dan kemandirian.

Pertumbuhan terjadi secara simultan dengan perkembangan. Berada dengan pertumbuhan, perkembangan merupakan hasil intraksi pematangan susunan saraf pusat dengan organ yang di pengaruhinya.

Faktor yang menghambat tugas perkembangan adalah :

- a) Gangguan tumbuh kembang fisik dan mental
- b) Sering sakit
- c) Kecacatan
- d) Tidak ada kesempatan untuk belajar
- e) Tidak mendapat tuntunan belajar
- f) Tidak ada motivasi belajar
- g) Takut untuk menjadi berbeda

Tahap-tahap tumbuh kembang anak :

a) Masa prenatal

1) Masa zigot : konsepsi -2 minggu

2) Masa embrio : 2 minggu -8/12 minggu

3) Masa janin/fetus : 9/12 minggu–lahir

-Masa fetus dini : 9 minggu –trimester ke 2

-Masa fetus Injut : trimester akhir kehamilan

b) Masa bayi : usia 0-1 tahun

1) Masa neonatal : 0-28 hari

Masa neonatal dini : 0-7 hari

2) Masa neonatal lanjut : 8-28 hari

Masa pasca neonatal : 29-12/15 bulan

3) Masa anak dini : usia 1-3 tahun

### **3. Tahap tumbuh kembang anak**

Masa bayi dan anak dini ( lahir sampai umur 3 tahun ) :

- a. Bayi baru lahir masih tergantung pada orang lain, tetapi mempunyai kompetensi
- b. Semua pancaindera berfungsi pada waktu lahir
- c. Pertumbuhan fisik dan perkembangan motorik berlangsung cepat
- d. Mempunyai kemampuan belajar dan mengingat, bahkan pada minggu-minggu pertama kehidupan
- e. Kelekatan terhadap orang tua atau benda lainnya sampai akhir tahun pertama
- f. Kesadaran diri berkembang dalam tahun ke dua
- g. Komprehensif dan bahasa berkembang pesat
- h. Rasa tertarik terhadap anak lain meningkat

(Soetjiningsih & Ranuh, 2013 )

### **4. Kebutuhan dasar anak**

Kebutuhan Fisik – Biomedis (ASUH)

Kebutuhan fisik –biomedis meliputi pangan/gizi, perawatan kesehatan dasar (imunisasi, pemberian ASI, penimbang bayi, pengobatan kalau sakit),papan/pemukiman yang layak, kebersihan

perorangan, sanitasi lingkungan, sandang, kebugaran jasmani, rekreasi dan lain-lain.

( Soejiningsih & Ranuh, 2013)

## **B. Konsep Anatomi Fisiologi Sistem Hematologi**

Sistem hematologi adalah sebuah system yang menggambarkan tentang darah serta jaringan yang berbentuk darah. Darah merupakan bagian penting dari sistem transport. Darah merupakan jaringan yang berbentuk cairan yang terdiri dari 2 bagian besar yaitu plasma darah dan tempat produksi darah (sumsum tulang dan nodus limpa). Darah merupakan medium transport tubuh 7-10% bb normal pada orang dewasa 5 liter keadaan dan jumlah darah pada setiap orang tidak sama, tergantung pada usia, pekerjaan, kondisi jantung dan pembuluh darah. Komponen utama darah plasma darah adalah bagian cair darah yang terdiri atas air, elektrolit dan protein darah . Sel-sel darah (butir darah/*blood corpuscles*) yaitu, eritrosit, leukosit, trombosit.

Sel darah merah atau eritrosit berbentuk bikonkaf diameter 7 mikron, bikonkaf memungkinkan gerakan O<sub>2</sub> masuk dan keluar sel secara cepat dengan jarak yang pendek antara membran dengan bagian dalam sel. Warnanya merah kekuningan karena mengandung hemoglobin terdiri dari heme atau gabungan protoporfirin dengan besi dan globin atau bagian protein yang terdiri atas 2 rantai alfa dan 2 rantai beta. Terdapat 300 molekul Hb dalam setiap sel darah merah berfungsi untuk mengikat

O<sub>2</sub> kemudian juga menyerap CO<sub>2</sub> dan ion hidrogen untuk dilepaskan di paru. Pembentukan sel darah merah (eritropoesis) pada orang dewasa terutama terjadi di sum-sum tulang pada produksi eritrosit sum-sum tulang memerlukan besi, vit B12, asam folat, piridoksin (B6), kobal, asam amino dan tembaga. Eritrosit hidup 74-154 hari (+120 hari), setelah itu eritrosit akan hancur. Jumlah eritrosit orang dewasa 11.5-15 gr dalam 100 cc darah kemudian Hb normal wanita 11.5mg% dan laki-laki 13.0mg%.

Sel darah putih (leukosit) bentuknya dapat berubah-ubah dan dapat bergerak dengan perantaraan kaki palsu (pseudopodia) dibentuk di sum-sum tulang, tidak berwarna (bening), mempunyai macam-macam inti sel, sehingga dapat dibedakan menurut inti selnya. Fungsi sel darah putih sebagai pertahanan tubuh jumlah sel darah putih pada orang dewasa jumlah leukosit total  $4.0-11.0 \times 10^9 / l$  yang terbagi sebagai berikut : Neutrofil  $2.5-7.5 \times 10^9 / l$ , Eusinofil  $0.04-0.44 \times 10^9 / l$ , Basofil  $0-0 \times 10^9 / l$ , Limfosit  $1.5-3.5 \times 10^9 / l$ , Monosit  $0.2-0.8 \times 10^9 / l$ .

Trombosit berbentuk cakram bulat, oval, bikonveks, tidak berinti dan hidup sekita 10 hari jumlah trombosit  $150-400 \times 10^9 / l$  (150.000-400.000/ml) 30-40% terkonsentrasi di limpa dan sisanya bersirkulasi dalam darah fungsi trombosit berperan dalam pembentukan bekuan darah. Trombosit dalam keadaan normal bersirkulasi ke seluruh tubuh melalui aliran darah, namun dalam beberapa detik setelah kerusakan suatu pembuluh darah, trombosit akan tertarik ke daerah tersebut. Trombosit

akan menjadi lengket dan menggumpal bersama membentuk sumbat trombosit (platelet plug) yang akan menambal daerah yang luka.

Plasma darah Plasma darah adalah bagian darah yang encer tanpa sel-sel darah, warnanya bening kekuningan. Hampir 90% dari plasma terdiri atas air diperoleh dengan memutar sel darah, plasma diberikan secara intra vena untuk :

1. Mengembalikan volume darah
2. Menyediakan substansi yang hilang dari darah klien, misalnya faktor pembekuan darah.

Zat-zat yang terdapat dalam plasma fibrinogen yaitu garam-garam mineral (kalsium, natrium, kalium) Protein darah : albumin, globulin, zat makanan (asam amino, glukosa, lemak, mineral dan vitamin. Sumsum tulang sebagai mesin pembentuk sel darah Pada orang dewasa normal menghasilkan dan melepaskan kurang lebih 2.5 juta sel darah merah, 2.5 juta trombosit, dan satu juta granulosit per kg BB. Semua sel darah yang beredar di dalam tubuh berasal dari satu sel induk yang pluripoten. Sel induk Hemopoiesis akan mampu menjadi sel darah apa saja setelah melalui diferensiasi menjadi sel progenitor/ bakal sel darah merah, bakal sel leukosit (granulosit dan non granulosit) serta bakal sel trombosit. Fungsi limpa sebagai pembentukan eritrosit (hanya pada janin), destruksi sel eritrosit tua. Pada orang dewasa, dalam kondisi fisiologis semua hematopoiesis terjadi pada sumsum tulang, dalam keadaan patologis, hematopoiesis terjadidid luar

sumsum tulang terutama di limpa yang disebut hematopoiesis ekstra medular.

## C. Konsep Dasar Penyakit Dengue Hemoragik Fever (DHF)

### 1. Definisi

Dengue Hemoragik Fever (DHF) merupakan salah satu jenis penyakit menular akibat infeksi virus dengue. Penyakit Dengue Hemoragik Fever (DHF) muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Virus dapat memasuki tubuh nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus* ketika nyamuk menghisap darah manusia yang terinfeksi (Khormi, 2012).

Dengue Hemoragik Fever (DHF) merupakan suatu penyakit epidemi akut yang disebabkan oleh virus yang di transmisikan oleh *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*. Penderita yang terinfeksi akan memiliki gejala berupa demam ringan sampai tinggi, disertai dengan sakit kepala, nyeri pada mata, otot dan persendian, hingga pendarahan spontan (WHO, 2017).

Dengue Hemoragik Fever (DHF) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan nyamuk *Aedes* (Ae) dengan manifestasi klinis demam akut selama 2-7 hari, nyeri kepala, nyeri otot dan/atau nyeri sendi yang disertai leucopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan ditiesis hemoragik. Pada DHF ditandai pembesaran plasma yang ditandai

dengan 2 hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit) atau penumpukan cairan dirongga tubuh. (Sudoyo Aru,dkk 2009).

## **2. Etiologi**

Empat virus dengue yang berbeda diketahui menyebabkan demam berdarah. Demam berdarah terjadi ketika seseorang digigit oleh nyamuk yang terinfeksi virus. Nyamuk *Aedes aegypti* adalah spesies utama yang menyebarkan penyakit ini. Ada lebih dari 100 juta kasus baru demam berdarah setiap tahun di seluruh dunia. Sejumlah kecil ini berkembang menjadi demam berdarah. Kebanyakan infeksi di Amerika Serikat yang dibawa dari negara lain. Faktor risiko untuk demam berdarah termasuk memiliki antibodi terhadap virus demam berdarah dari infeksi sebelumnya (Vyas, et al, 2014).

Virus dengue termasuk genus *Flavivirus*, keluarga *Flaviridae* terdapat 4 serotipe virus dengan DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4, keempatnya ditemukan di Indonesia dengan den-3 serotipe terbanyak. Infeksi salah satu serotipe akan menimbulkan antibodi terhadap serotipe yang bersangkutan, sedangkan antibodi yang terbentuk terhadap serotipe lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotipe lain. Seseorang yang tinggal di daerah endemik dengue dapat terinfeksi oleh 3 atau 4 serotipe selama hidupnya. Keempat serotipe virus dengue dapat

ditemukan di berbagai daerah di Indonesia (Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma, 2015).

### **3. Patofisiologi**

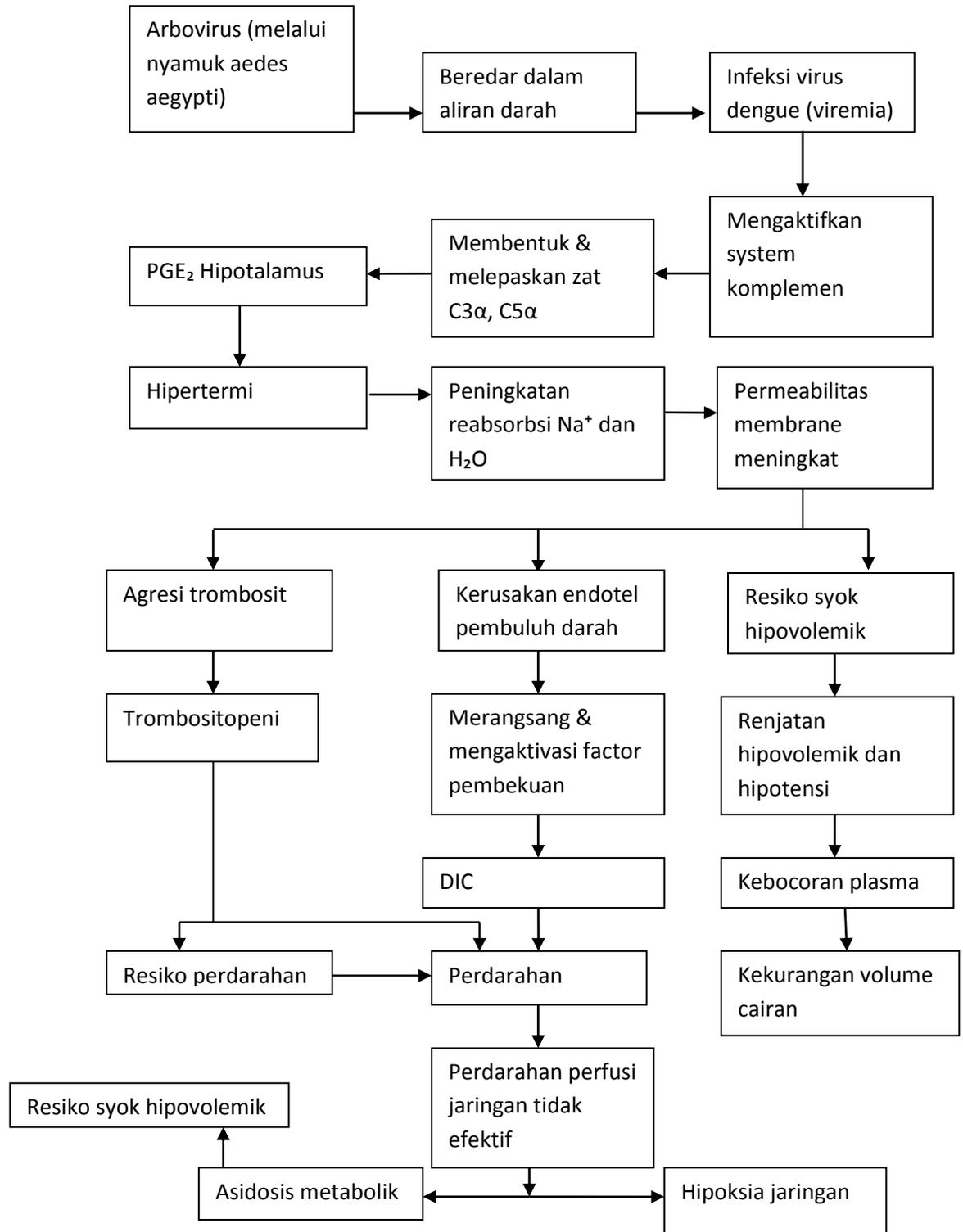
Fenomena patologis yang utama pada penderita DHF adalah meningkatnya permeabilitas dinding kapiler yang mengakibatkan terjadinya perembesan atau kebocoran plasma, peningkatan permeabilitas dinding kapiler mengakibatkan berkurangnya volume plasma yang secara otomatis jumlah trombosit berkurang, terjadinya hipotensi (tekanan darah rendah) yang dikarenakan kekurangan haemoglobin, terjadinya hemokonsentrasi (peningkatan hematocrit > 20%) dan renjatan (syok). Hal pertama yang terjadi setelah virus masuk ke dalam tubuh penderita adalah penderita mengalami demam, sakit kepala, mual, nyeri otot, pegal-pegal di seluruh tubuh, ruam atau bitnik-bintik merah pada kulit (petekie), sakit tenggorokan dan hal lain yang mungkin terjadi seperti pembesaran limpa (splenomegali).

Hemokonsentrasi menunjukkan atau menggambarkan adanya kebocoran atau perembesan plasma ke ruang ekstra seluler sehingga nilai hematocrit menjadi penting untuk patokan pemberian cairan intravena. Oleh karena itu, pada penderita DHF sangat dianjurkan untuk memantau hematocrit darah berkala untuk mengetahuinya. Setelah pemberian cairan intravena peningkatan jumlah trombosit menunjukkan kebocoran plasma telah teratasi

sehingga pemberian cairan intravena harus dikurangi kecepatan dan jumlahnya untuk mencegah terjadinya edema paru dan gagal jantung.

( Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma,2015)

## Pathway



(Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma, 2015)

#### **4. Manifestasi Klinis**

Demam berdarah menurut (WHO, 2015) adalah, penyakit seperti flu berat yang mempengaruhi bayi, anak-anak dan orang dewasa, tapi jarang menyebabkan kematian. Dengue harus dicurigai bila demam tinggi ( $40^{\circ}\text{C}$  /  $104^{\circ}\text{F}$ ) disertai dengan 2 dari gejala berikut: sakit kepala parah, nyeri di belakang mata, nyeri otot dan sendi, mual, muntah, pembengkakan kelenjar atau ruam. Gejala biasanya berlangsung selama 2-7 hari, setelah masa inkubasi 4-10 hari setelah gigitan dari nyamuk yang terinfeksi. Dengue yang parah adalah komplikasi yang berpotensi mematikan karena plasma bocor, akumulasi cairan, gangguan pernapasan, pendarahan parah, atau gangguan organ. Tanda-tanda peringatan terjadi 3-7 hari setelah gejala pertama dalam hubungannya dengan penurunan suhu (di bawah  $38^{\circ}\text{C}$  /  $100^{\circ}\text{F}$ ) dan meliputi: sakit parah perut, muntah terus menerus, napas cepat, gusi berdarah, kelelahan, kegelisahan dan darah di muntah. Kemudian 24-48 jam berikutnya dari tahap kritis dapat mematikan perawatan medis yang tepat diperlukan untuk menghindari komplikasi dan risiko kematian.

Menurut WHO DHF dibagi dalam 4 derajat yaitu:

- a. Derajat I : Demam disertai gejala klinik khas dan satu-satunya manifestasi perdarahan dalam uji tourniquet positif, trombositopenia, himokonsentrasi.

- b. Derajat II : Derajat I disertai dengan perdarahan spontan pada kulit atau tempat lain.
- c. Derajat III : Ditemukannya kegagalan sirkulasi, ditandai oleh nadi cepat dan lemah, tekanan darah turun (20 mm Hg) atau hipotensi disertai dengan kulit dingin dan gelisah.
- d. Derajat IV : Kegagalan sirkulasi, nadi tidak teraba dan tekanan darah tidak Terukur.

Menurut (Vyas et. Al 2014), gejala awal demam berdarah dengue yang mirip dengan demam berdarah. Tapi setelah beberapa hari orang yang terinfeksi menjadi mudah marah, gelisah, dan berkeringat. Terjadi perdarahan: muncul bintik-bintik kecil seperti darah pada kulit dan patch lebih besar dari darah di bawah kulit. Luka ringan dapat menyebabkan perdarahan. Syok dapat menyebabkan kematian. Jika orang tersebut bertahan, pemulihan dimulai setelah masa krisis 1 hari.

I. Gejala awal termasuk:

- a. Nafsu makan menurun
- b. Demam
- c. Sakit kepala
- d. Nyeri sendi atau otot
- e. Perasaan sakit umum
- f. Muntah

II. Gejala fase akut termasuk kegelisahan diikuti oleh:

- a. Bercak darah di bawah kulit
- b. Bintik-bintik kecil darah di kulit

c. Ruam Generalized

d. Memburuknya gejala awal

III. Fase akut termasuk seperti shock ditandai dengan:

a. Dingin, lengan dan kaki berkeringat

b. Berkeringat

## **5. Komplikasi**

Adapun komplikasi dari DHF (Hadinegoro, 2008) adalah:

1. Perdarahan disebabkan oleh perubahan vaskuler, penurunan jumlah trombosit dan koagulopati, dan trombositopeni dihubungkan meningkatnya megakariosit muda dalam sel-sel tulang dan pendeknya masa hidup trombosit. Tendensi perdarahan dapat dilihat pada uji torniquet positif, petekie, ekimosis, dan perdarahan saluran cerna, hematemesis, dan melena.
2. Kegagalan sirkulasi DSS (Dengue Shock Syndrom) terjadi pada hari ke 2-7 yang disebabkan oleh peningkatan permeabilitas vaskuler sehingga terjadi kebocoran plasma, efusi cairan serosa ke rongga pleura dan peritoneum, hiponatremia, hemokonsentrasi, dan hipovolemi yang mengakibatkan berkurangnya aliran balik vena, penurunan volume sekuncup dan curah jantung sehingga terjadi disfungsi atau penurunan perfusi organ. DSS juga disertai kegagalan homeostasis yang mengakibatkan aktivitas dan integritas sistem kardiovaskular, perfusi miokard dan curah jantung menurun, sirkulasi darah terganggu dan terjadi iskemi jaringan dan

kerusakan fungsi sel secara progresif dan irreversible, terjadi kerusakan sel dan organ sehingga pasien akan meninggal dalam waktu 12-24 jam.

3. Hepatomegali Hati umumnya membesar dengan perlemakan yang dihubungkan dengan nekrosis karena perdarahan yang terjadi pada lobulus hati dan sel-sel kapiler. Terkadang tampak sel metrofil dan limphosit yang lebih besar dan lebih banyak dikarenakan adanya reaksi atau kompleks virus antibodi.
4. Efusi Pleura terjadi karena kebocoran plasma yang mngekitatkan ekstrasi cairan intravaskuler sel, hal tersebut dibuktikan dengan adanya cairan dalam rongga pleura dan adanya dipsnea.

## **6. Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan DHF menurut (Centers for Disease Control and Prevention, 2009), yaitu :

- a. Beritahu pasien untuk minum banyak cairan dan mendapatkan banyak istirahat.
- b. Beritahu pasien untuk mengambil antipiretik untuk mengontrol suhu mereka. anak-anak dengan dengue beresiko untuk demam kejang selama fase demam.
- c. Peringatkan pasien untuk menghindari aspirin dan nonsteroid lainnya, obat anti inflamasi karena mereka meningkatkan risiko perdarahan.
- d. Memantau hidrasi pasien selama fase demam

- e. Mendidik pasien dan orang tua tentang tanda-tanda dehidrasi dan pantau output urine
- f. Jika pasien tidak dapat mentoleransi cairan secara oral, mereka mungkin perlu cairan IV.
- g. Kaji status hemodinamik dengan memeriksa denyut jantung, pengisian kapiler, nadi, tekanan darah, dan output urine.
- h. Lakukan penilaian hemodinamik, cek hematokrit awal, dan jumlah trombosit.
- i. Terus memantau pasien selama terjadi penurunan suhu badan sampai yg normal.

## **7. Pemeriksaan Diagnostik**

Menurut (Centers for Disease Control and Prevention, 2009), Pada setiap penderita dilakukan pemeriksaan darah lengkap. Pada penderita yang disangka menderita DHF dilakukan pemeriksaan hemoglobin, hematocrit, dan trombosit setiap 2-4 jam pada hari pertama perawatan. Selanjutnya setiap 6-12 jam sesuai dengan pengawasan selama perjalanan penyakit. Misalnya dengan dilakukan uji tourniquet.

### **a. Uji tourniquet**

Perocbaan ini bermaksud menguji ketahanan kapiler darah dengan cara mengenakan pembendungan kepada vena sehingga darah menekan kepada dinding kapiler. Dinding kapiler yang oleh suatu penyebab kurang kuat akan rusak oleh pembendungan itu, darah

dari dalam kapiler itu keluar dari kapiler dan merembes ke dalam jaringan sekitarnya sehingga nampak sebagai bercak kecil pada permukaan kulit. Pandangan mengenai apa yang boleh dianggap normal sering berbeda-beda. Jika ada lebih dari 10 petechia dalam lingkungan itu maka test biasanya baru dianggap abnormal, dikatakan juga tes itu positif. Seandainya dalam lingkungan itu tidak ada petechial, tetapi lebih jauh distal ada, percobaan ini (yang sering dinamakan Rumpel-Leede) positif juga.

b. Hemoglobin

Kadar hemoglobin darah dapat ditentukan dengan bermacam-macam cara yaitu dengan cara sahli dan sianmethemoglobin. Dalam laboratorium cara sianmethemoglobin (foto elektrik) banyak dipakai karena dilihat dari hasilnya lebih akurat disbanding sahli, dan lebih cepat. Nilai normal untuk pria 13-15 gr/dl dan wanita 12-14 gr.dl. Kadar hemoglobin pada hari-hari pertama biasanya normal atau sedikit menurun. Tetapi kemudian kadarnya akan naik mengikuti peningkatan hemokonsentrasi dan merupakan kelainan hematologi paling awal yang dapat ditemukan pada penderita demam berdarah atau yang biasa disebut dengan Demam Berdarah Dengue (DBD) atau DHF.

c. Hematokrit

Nilai hematokrit ialah volume semua eritrosit dalam 100 ml darah dan disebut dengan persen dan dari volume darah itu. Biasanya

nilai itu ditentukan dengan darah vena atau darah kapiler. Nilai normal untuk pria 40-48 vol% dan wanita 37-43 vol%. Penetapan hematocrit dapat dilakukan sangat teliti, kesalahan metodik rata-rata kurang lebih 2%. Hasil itu kadang-kadang sangat penting untuk menentukan keadaan klinis yang menjurus kepada tindakan darurat.

d. Trombosit

Trombosit sukar dihitung karena mudah sekali pecah dan sukar dibedakan dari kotoran kecil. Lagi pula sel-sel itu cenderung melekat pada permukaan asing (bukan endotel utuh) dan menggumpal-gumpal. Jumlah trombosit dalam keadaan normal sangat dipengaruhi oleh cara menghitungnya, sering dipastikan nilai normal itu antara 150.000 – 400.000/ $\mu$ l darah. Karena sukar dihitung, penelitian semikuantitatif tentang jumlah trombosit dalam sediaan apus darah sangat besar artinya sebagai pemeriksaan penyaring. Cara langsung menghitung trombosit dengan menggunakan electronic particle counter mempunyai keuntungan tidak melelahkan petugas laboratorium.

(Sofiyatun, 2008)

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

### **1. Pengkajian**

Pengkajian dengan Penyakit infeksi Dengue Hemoragik Fever (DHF) menurut (Amin Huda Nurarif & Hardhi Kusuma, 2015) adalah :

a. Identitas pasien

Nama, umur, jenis kelamin, alamat, pendidikan, nama orang tua, pendidikan orangtua, dan pekerjaan orangtua.

b. Keluhan utama

Alasan/keluhan yang menonjol pada pasien Demam Berdarah Dengue 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 atau konstipasi, sakit kepala, nyeri otot dan persendian, nyeri ulu hati, dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta adanya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi (grade 3 dan 4), melena, atau hematemesis.

d. 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.

e. Riwayat imunisasi

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

f. 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 napsu 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 di kamar).

h. Pola kebiasaan

- 1) Nutrisi dan metabolisme: frekuensi, jenis, pantangan, napsu makan berkurang, napsu makan menurun.
- 2) Eliminasi atau buang air besar. Kadang-kadang anak mengalami diare atau konstipasi. Sementara Demam Berdarah Dengue pada grade III-IV bisa terjadi melena.

i. 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.

j. Tidur dan istirahat.

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

k. Kebersihan.

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

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

m. 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:

1) Grade I: kesadaran kompos mentis, keadaan umum lemah, tanda-tanda vital dan nadi lemah.

2) Grade II: kesadaran kompos mentis, keadaan umum lemah, dan perdarahan spontan petekie, perdarahan gusi dan telinga, sertanadilemah, kecil dan tidak teratur.

3) Grade III : kesadaran apatis, somnolent, keadaan umum lemah,nadi lemah, kecil dantidak teratur, sertatensi 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.

n. Sistem integument

Adanya petekia pada kulit, turgor kulit menurun, dan muncul keringat dingin, dan lembab.

a. Kuku sianosis/tidak

b. 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 hipertermia pharing (Pada Grade II, III, IV).

c. 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.

d. Abdomen

Mengalami nyeri tekan, Pembesaran hati (hepatomegali), asites.

e. Ekstremitas

Akral dingin, serta terjadi nyeri otot, sendi, serta tulang.

## **2. Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa keperawatan yang muncul pada anak dengan penyakit infeksi Demam Berdarah Dengue (DHF) tergantung pada data yang ditemukan, diagnosa keperawatan yang muncul antara lain:

1. Peningkatan suhu tubuh (hipertermi) berhubungan dengan infeksi virus.
2. Nyeri berhubungan dengan gangguan metabolisme pembuluh darah perifer.
3. Gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan mual, muntah, tidak ada nafsu makan.

( Amin Huda Nurarif &Hardhi Kusuma, 2015 )

**Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan**

Diagnosa Keperawatan	Rencana Keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p><b>Hipertermia</b>                      Berhubungan dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• penyakit/trauma</li> <li>• peningkatanmetabolisme</li> <li>• aktivitas yang berlebihan</li> <li>• dehidrasi</li> </ul> <p>DO/DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kenaikan suhu tubuh diatas rentang normal</li> <li>• serangan atau konvulsi (kejang)</li> <li>• kulit kemerahan</li> <li>• pertambahan RR</li> <li>• takikardi</li> <li>• Kulit teraba panas/hangat</li> </ul>	<p><b>NOC:</b>  <i>Thermoregulasi</i></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan suhu tubuh klien kembali normal dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Suhu tubuh dalam batas normal dengan kriteria hasil:</li> <li>b. Suhu 36 – 37C</li> <li>c. Nadi dan RR dalam rentang normal</li> <li>d. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing, merasa nyaman</li> </ol>	<p><b>NIC:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor suhu sesering mungkin</li> <li>2. Monitor warnadan suhu kulit</li> <li>3. Monitor tekanan darah, nadi dan RR</li> <li>4. Monitor penurunan tingkat kesadaran</li> <li>5. Monitor WBC, Hb, dan Hct</li> <li>6. Monitor intake dan output</li> <li>7. Berikan antipiretik</li> <li>8. Kelola Antibiotik</li> <li>9. Selimuti pasien</li> <li>10. Berikan cairan intravena</li> <li>11. Kompres pasien pada lipat pahadan aksila</li> <li>12. Tingkatkan sirkulasi udara</li> <li>13. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi</li> <li>14. Monitor TD, nadi, suhu, dan RR</li> <li>15. Catat adanya fluktuasi tekanan darah</li> <li>16. Monitor hidrasi seperti turgor k</li> </ol>

Diagnosa Keperawatan/Masalah Kolaborasi	Rencana Keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p>Nyeri akut berhubungan dengan: Agen injuri (biologi, kimia, fisik, psikologis), kerusakan jaringan</p> <p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan secara verbal</li> </ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Posisi untuk menahannya</li> <li>Tingkah lakunya berhati-hati</li> <li>Gangguan tidur (matasayu, tampak capek, sulit atau gerak kacau, menyeringai)</li> <li>Terfokus pada dirinya sendiri</li> <li>Fokus menyempit (penurunan persepsi waktu, kerusakan proses berpikir, penurunan interaksi dengan orang dan lingkungan)</li> <li>Tingkah laku distraksi, contoh: jalan-jalan, menemui orang lain dan/atau aktivitas, aktivitas berulang-ulang)</li> </ul>	<p>NOC:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Pain Level</i>,</li> <li><i>pain control</i>,</li> <li><i>comfort level</i></li> </ol> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam pasien tidak mengalami nyeri, dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu mengontrol nyeri (tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri, mencari bantuan)</li> <li>Melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan manajemen nyeri</li> <li>Mampu mengenali nyeri (skala, intensitas, frekuensi dan tandanya)</li> <li>Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang</li> <li>Tanda vital dalam rentang normal</li> <li>Tidak mengalami gangguan tidur</li> </ol>	<p>NIC:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lakukan pengkajiannya secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi</li> <li>Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan</li> <li>Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan</li> <li>Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan</li> <li>Kurangi faktor presipitasi nyeri</li> <li>Kaji tipe dan sumber nyeri untuk menentukan intervensi</li> <li>Ajarkan tentang teknik nonfarmakologi: napas dalam, relaksasi, distraksi, kompres hangat/ dingin</li> <li>Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri:</li> <li>Tingkatkan istirahat</li> </ol>

Diagnosa Keperawatan	Rencana Keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p><b>Defisit Volume Cairan</b></p> <p>Berhubungan dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehilangan volume cairan secara aktif</li> <li>• Kegagalan mekanisme pengaturan</li> </ul> <p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haus</li> </ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penurunan turgor kulit/lidah</li> <li>• Membran mukosa/kulit kering</li> <li>• Peningkatan denyut nadi, penurunan tekanan darah, penurunan volume/tekanan nadi</li> <li>• Pengisian vena menurun</li> <li>• Perubahan status mental</li> <li>• Konsentrasi urin meningkat</li> <li>• Suhu tubuh meningkat</li> </ul>	<p><b>NOC:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Fluid balance</i></li> <li><i>Hydration</i></li> <li><i>Nutritional Status: Food and Fluid Intake</i></li> </ol> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan defisit volume cairan teratasi dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempertahankan urine output sesuai dengan niasian BB, BJ urin normal,</li> <li>Tekanan darah, nadi, suhu tubuh dalam batas normal</li> <li>Tidak ada tanda dan dehidrasi, Elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan</li> <li>Orientasi terhadap waktu dan tempat baik</li> <li>Jumlah dan irama pernapasan dalam batas normal</li> <li>Elektrolit, Hb, Hematokrit dalam batas normal</li> <li>Phurin dalam batas normal</li> </ol>	<p><b>NIC:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pertahankan catatan intake dan output yang akurat</li> <li>Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan</li> <li>Monitor hasil lab yang sesuai dengan retensi cairan (BUN, Hmt, osmolalitas urin, albumin, total protein)</li> <li>Monitor vital sign setiap 15 menit-1 jam</li> <li>Kolaborasi pemberian cairan IV</li> <li>Monitor status nutrisi</li> <li>Berikan cairan oral</li> <li>Berikan pengganti niasogatrik sesuai output (50-100cc/jam)</li> <li>Dorong keluarga untuk membantu pasien makan</li> <li>Kolaborasi dokter jika tanda cairan berlebih muncul meburuk</li> </ol>

(Nurarif & Kusuma, 2015)

### **3. Implementasi**

Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan klien secara optimal. Pada tahap ini perawat menerapkan pengetahuan intelektual, kemampuan hubungan antar manusia (komunikasi) dan kemampuan teknis keperawatan, penemuan perubahan pada pertahanan dan daya tubuh, pencegahan komplikasi, penemuan perubahan sistem tubuh, pemantapan hubungan klien dengan lingkungan, implementasi pesan tim medis serta mengupayakan rasa aman, nyaman dan keselamatan klien.

(Tarwoto & Wartonah, 2010).

### **4. Evaluasi**

Evaluasi merupakan perbandingan yang sistemik dan terencana mengenai kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan dan dilakukan secara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Penilaian dalam keperawatan bertujuan untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan.

(Tarwoto & Wartonah, 2010).

## **E. Konsep Masalah Keperawatan Hipertermi**

### 1. Definisi

Hipertermi adalah keadaan meningkatnya suhu tubuh di atas rentang normal tubuh. Hipertermi merupakan keadaan di mana individu mengalami atau berisiko mengalami kenaikan suhu tubuh  $>37,8$  (SDKI, 2016).

### 2. Penyebab

Menurut SDKI (2016) penyebab hipertermia yaitu dehidrasi, terpapar lingkungan panas, proses penyakit (mis. infeksi, kanker), ketidaksesuaian pakaian dengan lingkungan, peningkatan laju metabolisme, respon trauma, aktivitas berlebihan, dan penggunaan inkubator.

### 3. Tanda dan gejala

Menurut SDKI (2016) gejala tanda mayor objektifnya yaitu suhu tubuh diatas nilai normal. Sedangkan, gejala tanda minor objektifnya kulit merah, kejang, takikardi, takipnea, kulit terasa hangat.

### 4. Dampak Hipertermi

Temuan patologis pada orang yang meninggal karena demam / hiperpireksia adalah perdarahan local dan degenerasi parenkimatosel di seluruh tubuh, terutama di otak. Sekali sel neuron mengalami kerusakan, sel tersebut tidak dapat digantikan. Demikian juga, kerusakan hati, ginjal, dan organ tubuh lainnya sering kali dapat cukup berat sehingga kegagalan satu atau lebih dari organ-organ ini akhirnya

menyebabkan kematian,kadang tidak sampai beberapa hari setelah heatstroke.

(Guyton, 2014)