

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Demam Berdarah**

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

DHF (Dengue Hemorrhagic Fever) adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang dibawa oleh nyamuk aedes aegypti betina lewat air liur gigitan saat menghisap darah manusia (Amin Huda Nurarif, 2015).

DHF (Dengue Hemorrhagic Fever) adalah penyakit demam akut yang disertai dengan adanya manifestasi perdarahan, yang bertendensi mengakibatkan renjatan yang dapat menyebabkan kematian (Widartin Ririn, 2017).

DHF (Dengue Hemorrhagic Fever) adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus dengue (arbovirus) yang masuk ke dalam tubuh melalui nyamuk aedes aegypti (Tyas Ayu, W, R, 2019).

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

###### **a. Virus Dengue**

Yang menjadi penyebab penyakit ini termasuk kedalam arbovirus (Arthropodborn virus) group B, tetapi dari empat tipe yaitu virus dengue tipe 1, 2, 3, dan 4. Keempat virus dengue tersebut terdapat di Indonesia dan dapat di bedakan satu dari yang lainnya secara serolis virus dengue yang termasuk dalam genus flavivirus ini berdiameter 40

nanometer, dapat berkembang biak dengan baik pada berbagai kultur jaringan dapat berkembang biak dengan baik yang berasal dari sel-sel mamalia misalnya sel BHK (Babby Homster Kidney) maupun sel-sel artropoda misalnya sel aedes.

### 3. Vektor

Nyamuk aedes aegypti maupun aedes albopictus merupakan vector penularan virus dengue dari penderita kepada orang lainnya melalui gigitannya, nyamuk aedes aegypti merupakan vector penting di daerah perkotaan, sedangkan di daerah pedesaan kedua nyamuk tersebut berperan dalam penularan (Soedarto, 2005). Nyamuk aedes aegypti berkembang biak pada genangan air bersih yang terdapat bejana-bejana yang terdapat di dalam rumah (aedes aegypti) maupun yang terdapat di luar rumah dilubang-lubang pohon, di dalam potongan bambu, dilipatan daun dan genangan air bersih lainnya, selain itu nyamuk betina lebih menyukai menghisap darah korbannya pada siang hari terutama pada waktu pagi dan senja hari. Ciri-ciri nyamuk aedes aegypti menurut Soedarto, (2005) antara lain:

- a. Badannya kecil.
- b. Warnanya hitam dan berbelang – belang.
- c. Mengigit pada siang hari.
- d. Badannya mendarat saat hinggap.
- e. Gemar hidup di tempat – tempat yang gelap (terhindar dari sinar matahari).

(Widartin Ririn, 2017).

#### 4. Patofisiologi

Virus akan masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti*. Pertama-tama yang terjadi adalah viremia yang mengakibatkan penderita mengalami demam, sakit kepala, mual, nyeri otot, pegal-pegal diseluruh tubuh, ruam atau bintik-bintik merah pada kulit (petekie). hyperemia tenggorokan dan hal lain yang mungkin terjadi seperti pembesaran kelenjar getah bening, pembesaran hati (Hepatomegali) dan pembesaran limpa (Splénomegali). Kemudian virus akan bereaksi dengan antibody dan terbentuklah kompleks virus-antibody. Dalam sirkulasi akan mengaktivasi system komplemen. Akibat aktivasi C3 dan C5 akan dilepas C3a dan C5a, dua peptida yang berdaya untuk melepaskan histamine dan merupakan mediator kuat sebagai factor meningkatnya permeabilitas dinding kapiler pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya perembesan plasma ke ruang ekstra seluler. Perembesan plasma ke ruang ekstra seluler mengakibatkan berkurangnya volume plasma, terjadi hipotensi, hemokonsentrasi, dan hipoproteinemia serta efusi dan renjatan (syok). Hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit > 20 %) menunjukkan atau menggambarkan adanya kebocoran (perembesan) plasma sehingga nilai hematokrit menjadi penting untuk patokan pemberian cairan intravena. Terjadinya trombositopenia, menurunnya fungsi trombosit dan menurunnya faktor koagulasi (protombin dan fibrinogen) merupakan faktor penyebab terjadinya perdarahan hebat , terutama perdarahan saluran gastrointestinal pada DHF. Adanya kebocoran plasma ke daerah ekstra vaskuler dibuktikan dengan ditemukannya cairan yang tertimbun dalam rongga

serosa yaitu rongga peritoneum, pleura, dan pericard yang pada otopsi ternyata melebihi cairan yang diberikan melalui infus. 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, sebaliknya jika tidak mendapatkan cairan yang cukup, penderita akan mengalami kekurangan cairan yang dapat mengakibatkan kondisi yang buruk bahkan bisa mengalami renjatan. Jika renjatan atau hipovolemik berlangsung lama akan timbul anoksia jaringan, metabolik asidosis dan kematian apabila tidak segera diatasi dengan baik. Gangguan hemostasis pada DHF menyangkut 3 faktor yaitu perubahan vaskuler, trombositopenia dan gangguan koagulasi. Setelah virus dengue masuk ke dalam tubuh, pasien akan mengalami keluhan dan gejala karena viremia, seperti demam, sakit kepala, mual, nyeri otot, pegal seluruh badan, hiperemi ditenggorokan, timbulnya ruam dan kelainan yang mungkin muncul pada system retikuloendotelial seperti pembesaran kelenjar-kelenjar getah bening, hati dan limpa. Ruam pada DHF disebabkan karena kongesti pembuluh darah dibawah kulit. Fenomena patofisiologi utama yang menentukan berat penyakit DHF ialah meningginya permeabilitas dinding kapiler karena pelepasan zat anafilaktosin, histamin dan serotonin serta aktivasi system kalikrein yang berakibat ekstrasvasi cairan intravaskuler. Hal ini berakibat berkurangnya volume plasma, terjadinya hipotensi, hemokonsentrasi, hipoproteinemia, efusi dan renjatan. Adanya kebocoran plasma ke daerah ekstrasvasuler dibuktikan dengan

ditemukannya cairan dalam rongga serosa, yaitu dalam rongga peritoneum, pleura dan perikard. Renjatan hipovolemik yang terjadi sebagai akibat kehilangan plasma, bila tidak segera teratasi akan terjadi anoxia jaringan, asidosis metabolic dan kematian. Sebab lain kematian pada DHF adalah perdarahan hebat. Perdarahan umumnya dihubungkan dengan trombositopenia, gangguan fungsi trombosit dan kelainan fungsi trombosit. Fungsi agregasi trombosit menurun mungkin disebabkan proses imunologis terbukti dengan terdapatnya kompleks imun dalam peredaran darah. Kelainan system koagulasi disebabkan diantaranya oleh kerusakan hati yang fungsinya memang terbukti terganggu oleh aktifasi system koagulasi. Masalah terjadi tidaknya DIC pada DHF/ DSS, terutama pada pasien dengan perdarahan hebat (Amin Huda Nurarif, 2015).

## 5. Klasifikasi

Derajat penyakit DBD terbagi empat derajat :

### a. Derajat I :

Demam disertai gejala tidak khas, hanya terdapat manifestasi perdarahan (uji tourniquet positif)

### b. Derajat II

Seperti derajat I disertai perdarahan spontan dikulit dan perdarahan lain pada hidung (epistaksis)

### c. Derajat III

Ditemukan kegagalan sirkulasi dengan adanya nadi cepat dan lemah, tekanan darah menurun ( $<20$  mm/Hg) / hipotensi disertai kulit dingin dan lembab serta gelisah

d. Derajat IV

Renjatan berat dengan nadi tidak teraba dan tekanan darah yang tidak dapat diukur, akral dingin dan akan mengalami syok. (Widartin Ririn, 2017).

6. Masalah yang lazim muncul

- a. Ketidakefektifan pola nafas b.d jalan nafas terganggu akibat spasme otot-otot pernafasan, nyeri, hipoventilasi.
- b. Hipertermia b.d proses infeksi virus dengue.
- c. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer b.d kebocoran plasma darah.
- d. Nyeri akut b.d agen cedera biologis (penekanan intra abdomen).
- e. Kekurangan volume cairan b.d pindah nya cairan intravaskuler ke ekstravaskuler.
- f. Resiko syok (hypovolemik) b.d perdarahan yang berlebihan, pindah nya cairan intravaskuler ke ekstravaskuler.
- g. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d intake nutrisi yang tidak adekuat akibat mual dan nafsu makan yang menurun.
- h. Resiko perdarahan b.d penurunan faktor-faktor pembekuan darah (trombositopeni).

(Amin Huda Nurarif, 2015).

7. Tanda dan gejala

a. Mayor (Harus ada)

Suhu tubuh lebih tinggi dari 37,8 C secara oral atau 38,3 C.

b. Minor (Mungkin ada)

- a. Kulit kemerah-merahan
- b. Hangat pada saat disentuh
- c. Peningkatan frekuensi pernafasan
- d. Takikardi
- e. Menggigil atau merinding

(Widartin Ririn, 2017).

#### 8. Komplikasi

Infeksi primer pada demam dengue dan penyakit mirip dengue biasanya ringan dan dapat sembuh sendirinya. Kehilangan cairan dan elektrolit, hiperpireksia, dan kejang demam adalah komplikasi paling sering pada bayi dan anak-anak. Epistaksis, petekie, dan lesi purpura tidak umum tetapi dapat terjadi pada derajat manapun. Keluarnya darah dari epistaksis, muntah atau keluar dari rektum, dapat memberi kesan keliru perdarahan gastrointestinal. Pada dewasa dan mungkin pada anakanak, keadaan yang mendasari dapat berakibat pada perdarahan signifikan. Kejang dapat terjadi saat temperatur tinggi, khususnya pada demam chikungunya. Lebih jarang lagi, setelah fase febril, astenia berkepanjangan, depresi mental, bradikardia, dan ekstrasistol ventrikular dapat terjadi. Komplikasi akibat pelayanan yang tidak baik selama rawatan inap juga dapat terjadi berupa kelebihan cairan (fluid overload), hiperglikemia dan hipoglikemia, ketidakseimbangan elektrolit dan asam-basa, infeksi nosokomial, serta praktik klinis yang buruk (Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control, WHO, 2009). Di daerah endemis, demam berdarah dengue harus dicurigai terjadi pada orang yang mengalami demam, atau memiliki

tampilan klinis hemokonsentrasi dan trombositopenia (Widartin Ririn, 2017).

#### 9. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang demam berdarah yaitu :

##### 1. Pemeriksaan Laboratorium :

- a. Trombosit menurun ( $<20$  mm/Hg)
- b. Hematokrit meningkat 20% atau lebih
- c. Leukosit menurun pada hari kedua dan ketiga
- d. Kadar albumin menurun dan bersifat sementara
- e. Hipoproteinemia ( Protein darah rendah )
- f. Hiponatremia ( NA rendah )

##### 2. Pemeriksaan Radiologi

Pada foto thorax ( pada DHF grade III/ IV dan sebagian besar grade II di dapatkan efusi pleura. (Widartin Ririn, 2017).

#### 10. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan demam berdarah yaitu :

##### a. Grade I:

1. Tirah baring
2. Pemberian makanan lunak
3. Minum banyak (2-2,5 liter/24 jam)
4. Pemberian cairan melalui infuse dapat di berikan antipiretik dan cairan rumatan atau cairan oral apabila anak masih mau minum
5. Pemantauan dilakukan setiap 12-24 jam

b. Grade II

1. Pemberian cairan intra vena ( Biasanya RL )
2. Monitor tanda – tanda Vital tiap jam ( suhu,nadi ) tensi, pernafasan jika kondisi pasien memburuk observasi tiap jam.
3. Periksa Hb, Ht dan trombosit setiap hari
4. Pemberian obat antipiretik
5. Bila timbul kejang dapat diberikan diazepam

c. Grade III

1. Cairan pe oral, cairan intravena rumatan per hari dan 5% deficit
2. Diberikan untuk 48 jam atau lebih
3. Kecepatan cairan IV disesuaikan dengan kecepatan kehilangan plasma, sesuai keadaan klinis, tanda vital, diuresis, dan hematocrit

d. Grade IV

1. Bila selama pemantauan lebih dari 12 jam, keadaan klinis makin memberat atau respons pemberian cairan minimal, maka penderita dinyatakan untuk dirujuk (bila dirawat di Puskesmas atau klinik atau rumah sakit daerah) atau dilakukan tindakan yang lebih intensif, kalau perlu di rawat di ICU.
2. Infus trombosit diberikan bila ada penurunan jumlah trombosit yang menyolok disertai dengan tanda-tanda perdarahan masif. Bila terjadi perdarahan yang masif dengan penurunan kadar Hb dan Ht, segera beri tansfusi Whole blood.
3. Bila keadaan syok masih belum teratasi dengan pemberian cairan yang cukup sesuai perhitungan, tanda-tanda perdarahan tidak nyata,

dan pemantauan laboratorium tidak menunjukkan perbaikan, maka pilihan kita adalah pemberian FFP (Fresh Frozen Plasma) atau Plasma biasa.

4. Bila keadaan klinis stabil, pemeriksaan ulangan laboratorium pada fase penyembuhan.

(Widartin Ririn, 2017).

## **B. Konsep Nutrisi**

### 1. Definisi

Nutrisi adalah substansi organik yang dibutuhkan organisme untuk fungsi normal dari sistem tubuh, pertumbuhan dan pemeliharaan kesehatan (Widartin Ririn, 2017).

### 2. Jenis-jenis nutrisi

#### a. Karbohidrat

Karbohidrat adalah komposisi yang terdiri dari elemen karbon, hydrogen dan oksigen, terdapat dalam tumbuhan seperti beras, jagung, gandum, umbi-umbian, dan terbentuk melalui proses asimilasi dalam tumbuhan :

1. Fungsi karbohidrat: Sumber energi utama yang diperlukan untuk gerak, Memberi rasa kenyang, pembentukan cadangan sumber energi, kelebihan karbohidrat dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak sebagai cadangan sumber energi yang sewaktu-waktu dapat dipergunakan.
2. Berdasarkan susunan kimianya karbohidrat dibagi menjadi tiga golongan :

1. Monosakarida (gula sederhana)
2. Disakarida (gula ganda)
3. Polisakarida (karbohidrat kompleks)

b. Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang dipadatkan. Lemak dan minyak terdiri atas gabungan gliserol dan asam-asam lemak. Fungsi lemak:

- a. Sebagai sumber energi.
- b. Membangun jaringan tubuh.
- c. Fungsi perlindungan.
- d. Penyekatan/isolasi, lemak akan mencegah kehilangan panas dari tubuh
- e. Perasaan kenyang, lemak dapat menunda waktu pengosongan lambung dan mencegah timbulnya rasa lapar.
- f. Vitamin larut dalam lemak.

3. Protein

Protein merupakan konstituen penting pada semua sel, jenis nutrisi ini berupa struktur nutrisi kompleks yang terdiri dari asam-asam amino.

Fungsi protein: Menggantikan protein yang hilang selama proses metabolisme yang normal dan proses pengausan yang normal, menghasilkan jaringan baru, diperlukan dalam pembuatan protein-protein yang baru dengan fungsi khusus dalam tubuh yaitu enzim, hormon dan hemoglobin, sebagai sumber energi (Trisa, 2008). Berdasarkan sumbernya protein diklasifikasikan menjadi dua, yaitu protein hewani dan protein

nabati. Berdasarkan fungsi fisiologiknya protein diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu protein sempurna, protein setengah sempurna, dan protein tidak sempurna.

#### 4. Vitamin

Vitamin adalah bahan organik yang tidak dapat dibentuk oleh tubuh dan berfungsi sebagai katalisator proses metabolisme tubuh. Ada dua jenis vitamin:

- a. Vitamin larut lemak yaitu vitamin A, D, E, dan K.
- b. Vitamin larut air yaitu vitamin B dan C (tidak disimpan dalam tubuh).

#### 5. Mineral

Mineral merupakan unsur esensial bagi fungsi normal sebagian enzim, dan sangat penting dalam pengendalian sistem cairan tubuh. Mineral merupakan konstituen esensial pada jaringan lunak, cairan dan rangka. Rangka mengandung sebagian besar mineral. Tubuh tidak dapat mensintesis sehingga harus disediakan lewat makanan.

#### 6. Air

Air merupakan komponen terbesar dalam struktur tubuh manusia. Kurang lebih 60-70% berat badan orang dewasa berupa air sehingga air sangat diperlukan oleh tubuh, terutama bagi mereka yang melakukan olahraga atau kegiatan berat. Bayi memiliki proporsi air yang lebih besar di bandingkan orang dewasa, Fungsi air :

- a. Sebagai media transportasi zat-zat gizi, membuang sisa-sisa metabolisme, hormon ke organ sasaran (target organ).

- b. Mengatur temperatur tubuh terutama selama aktivitas fisik.
- c. Mempertahankan keseimbangan volume darah

(Widartin Ririn, 2017).

### **C. Konsep dasar ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh**

#### a. Definisi

Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik (Amin Huda Nurarif, 2015).

#### b. Batasan karakteristik

1. Berat badan 20% atau lebih di bawah rentang berat badan ideal.
2. Bising usus hiperaktif.
3. Cepat kenyang setelah makan.
4. Diare.
5. Gangguan sensasi rasa.
6. Kehilangan rambut berlebihan.
7. Kelemahan otot pengunyah.
8. Kelemahan otot untuk menelan.
9. Kerapuhan kapiler.
10. Kesalahan informasi.
11. Kesalahan persepsi.
12. Ketidakmampuan memakan makanan.
13. Kram abdomen.
14. Kurang informasi.
15. Kurang minat pada makanan

16. Membran mukosa pucat.
17. Nyeri abdomen.
18. Penurunan berat badan dengan asupan makan adekuat.
19. Penurunan berat badan dengna asupan makanan adekuat.
20. Sariawan rongga mulut.
21. Tonus otot menurun.

(Widartin Ririn, 2017).

c. Faktor yang berhubungan

1. Faktor biologis.
2. Faktor ekonomi.
3. Gangguan psikososial.
4. Ketidakmampuan makan.
5. Ketidakmampuan mencerna makanan.
6. Ketidakmampuan mengabsorbsi nutrisi.
7. Kurang asupan makanan

(Widartin Ririn, 2017).

d. Kekurangan Nutrisi

Kekurangan nutrisi merupakan keadaan yang di alami seseorang dalam keadaan tidak berpuasa (normal) atau risiko penurunan berat badan akibat ketidakcukupan asupan nutrisi untuk kebutuhan metabolisme.

1. Tanda Klinis :

- a. Berat badan 10-20% di bawah normal.
- b. Tinggi badan di bawah ideal.
- c. Lingkar kulit trisep lengan tengah kurang dari 60% ukuran standar.

- d. Adanya kelemahan dan nyeri tekan pada otot.
- e. Adanya penurunan albumin serum.
- f. Adanya penurunan transferin.

2. Kemungkinan penyebab :

- a. Meningkatnya kebutuhan kalori dan kesulitan dalam mencerna kalori akibat penyakit infeksi atau kanker
- b. Disfagia karena adanya kelainan persyarafan.
- c. Penurunan absorpsi nutrisi akibat penyakit crohn atau intoleransi laktosa.
- d. Nafsu makan menurun.
- e. Metode menentukan kekurangan nutrisi

1. Riwayat makanan

Riwayat makanan meliputi informasi atau keterangan tentang pola makan, tipe makanan yang di hindari ataupun di abaikan, makanan yang lebih di sukai, yang dapat di gunakan untuk membantu merencanakan jenis makanan untuk sekarang, dan rencana makanan untuk masa selanjutnya.

2. Kemampuan makan

Beberapa hal yang perlu di kaji dalam hal kemampuan makan, antara lain kemampuan mengunyah, menelan, dan makan sendiri tanpa bantuan orang lain.

3. Pengetahuan tentang nutrisi

Aspek lain yang sangat penting dalam pengkajian nutrisi adalah

penentuan tingkat pengetahuan pasien mengenai kebutuhan nutrisi.

4. Nafsu makan, jumlah asupan.

5. Tingkat aktifitas.

6. Pengonsumsi obat.

7. Penampilan fisik

Penampilan fisik dapat di lihat dari pemeriksaan fisik terhadap aspek-aspek berikut : rambut yang sehat berciri mengkilat, kuat, tidak kering, dan tidak mengalami kebotakan bukan karna faktor usia; daerah di atas kedua pipi dan bawah kedua mata tidak berwarna gelap; mata cerah dan tidak ada rasa sakit atau penonjolan pembuluh darah; daerah bibir tidak kering, pecah-pecah, ataupun mengalami pembengkakan; lidah berwarna merah gelap, tidak berwarna merah terang, dan tidak ada luka pada permukaanya; gusi tidak bengkak, tidak mudah berdarah, dan gusi yang mengelilingi gigi harus rapat serta erat tidak tertarik ke bawah sampai di bawah permukaan gigi; gigi tidak berlubang dan tidak berwarna; kulit tubuh halus, tidak bersisik, tidak timbul bercak kemerahan, atau tidak terjadi pendarahan yang berlebihan; kuku jari kuat dan berwarna merah muda.

8. Pengukuran Antropometrik

Pengukuran ini meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, dan lingkar lengan. Tinggi badan anak dapat di gambarkan pada suatu kurva atau grafik sehingga dapat terlihat pola perkembangannya.

a. Menentukan berat badan ideal

Salah satu parameter untuk mengetahui keseimbangan energi seseorang adalah melalui penentuan berat badan ideal dan indeks masa tubuh. Rumus

Brocca adalah cara untuk mengetahui berat badan ideal, yaitu sebagai berikut: Berat badan ideal (kg) = [Tinggi badan (cm) – 100]-[10% (tinggi badan-100)]

Keterangan hasil :

1. Bila berat badanya < 80%, di kategorikan sebagai kurus.
2. Bila berat badanya 80 – 120% di kategorikan berat badan ideal.
3. Bila berat badanya > 120% di kategorikan gemuk.

Cara lain untuk menentukan berat badan ideal adalah dengan menggunakan indeks masa tubuh. Cara ini telah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI.

Cara pengukuran kebutuhan kalori

Kebutuhan kalori total di temukan oleh basal metabolisme rate, aktifitas fisik, dan spesifik dynamik action (SDA). Sebelum menentukan jumlah kebutuhan kalori total, maka tentukan basal metabolisme rate (BMR). Ada beberapa cara untuk mengukur BMR di antaranya adalah

1) Rumus Harris Benedict yang di kenal dengan sebutan rumus REE (Resting Energi Expenditure). Caranya adalah

$$\text{BMR (laki-laki)} = 66.5 + \{13,5 \times \text{BB (kg)}\} + \{5,0 \times \text{TB (cm)} - (6.75 \times \text{umur (th)})\}$$
$$\text{BMR (wanita)} = 65,1 + \{9,56 \times \text{BB (kg)}\} + \{1,85 \times \text{TB (cm)} - (4,68 \times \text{umur (th)})\}$$

2) Metode faktorial. Caranya adalah

$$\text{BMR (laki-laki)} = \text{BB (kg)} \times 1,0 \times 24 \text{ kkal}$$

$$\text{BMR (wanita)} = \text{BB (kg)} \times 0,9 \times 24 \text{ kkal}$$

a. Tentukan berat atau ringan jenis aktivitas yang di lakukan klien. Klien dengan aktivitas ringan harus di kurangi 10-20% dari jumlah kalori basal, sebaliknya klien dengan aktivitas berat harus menambahkan 10-20% dari jumlah kalori basal. Patokan orang yang tergolong aktivitas berat dalah pekerja kuli bangunan atau pekerja kasar. Orang yang bekerja di kantor, yang sebagian besar waktunya yang di habiskan untuk duduk, termasuk aktivitas ringan. Pekerjaan rumah tangga termasuk ke dalam aktivitas sedang.

b. Menghitung besarnya SDA. Di perkirakan besarnya SDA adalah 10% jumlah energi basah dan energi aktivitas. Rumus untuk menghitung jumlah kebutuhan kalori total :

Total energi = energi basal (BMR) + energi aktivitas + SDM

## 9. Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang langsung berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi adalah pemeriksaan albumin serum, Hb, glukosa, elektrolit. (Widartin Ririn, 2017).

## 7. Metode pemberian nutrisi

### a. Pemberian nutrisi melalui oral

Pemberian nutrisi melalui oral merupakan tindakan keperawatan yang di lakukan pada pasien yang tidak mampu memenuhi kebutuhan nutrisi secara sendiri dengan cara membantu memberikan makan atau nutrisi melalui oral (mulut), bertujuan memenuhi kebutuhan nutrisi pasien dan membangkitkan selera makan pada pasien.

b. Pemberian nutrisi melalui pipa penduga atau lambung

Pemberian nutrisi melalui pipa penduga atau lambung merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan pada pasien yang tidak mampu memenuhi kebutuhan nutrisi secara oral atau tidak mampu menelan dengan cara memberi makan melalui pipa lambung atau pipa penduga. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pasien.

c. Pemberian Nutrisi melalui parenteral

Pemberian nutrisi melalui parenteral merupakan pemberian nutrisi berupa cairan infus yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui darah vena, baik secara sentral (untuk nutrisi parenteral total) ataupun vena perifer (untuk nutrisi parenteral parsial). Pemberian nutrisi melalui parenteral dilakukan pada pasien yang tidak bisa makan melalui oral atau pipa nasogastrik dengan tujuan untuk menunjang nutrisi enteral yang hanya memenuhi sebagian kebutuhan nutrisi harian.

1. Metode pemberian nutrisi melalui parenteral :

a. Nutrisi parenteral parsial

Merupakan pemberian nutrisi melalui intravena yang digunakan untuk memenuhi sebagian kebutuhan nutrisi harian pasien karena pasien masih dapat menggunakan saluran pencernaan. Cairan yang biasanya digunakan dalam bentuk dextrose atau cairan asamino.

b. Nutrisi parenteral total

Merupakan pemberian nutrisi melalui intravena di mana kebutuhan nutrisi sepenuhnya melalui cairan infus karena keadaan saluran pencernaan

pasien tidak dapat di gunakan. Cairan yang dapat di gunakan adalah cairan yang mengandung karbohidrat seperti triofusin E 1000, cairan yang mengandung asam amino seperti Pan Amin G, dan cairan yang mengandung lemak seperti intralipid.

c. Jalur pemberian nutrisi parenteral dapat melalui vena sentral untuk jangka waktu lama dan melalui vena parifer.

(Widartin Ririn, 2017).

#### **D. Konsep Keperawatan Anak**

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

Keperawatan anak merupakan keyakinan atau pandangan yang dimiliki perawat dalam memberikan pelayanan keperawatan pada anak yang berfokus pada keluarga (family centered care), pencegahan terhadap trauma (atraumatic care), dan manajemen kasus. Dalam dunia keperawatan anak, perawat perlu memahami, mengingat adanya beberapa prinsip yang berbeda dalam penerapan asuhan dikarenakan anak bukan miniatur orang dewasa tetapi sebagai individu yang unik, ada prinsip atau dasar dalam keperawatan anak yang dijadikan sebagai pedoman dalam memahami filosofi dalam keperawatan anak. Perawat harus mampu memahaminya, mengingat ada

beberapa prinsip yang berbeda dalam penerapan asuhan, diantaranya adalah Pertama, anak bukan miniatur orang dewasa tetapi sebagai individu yang unik yang berarti bahwa tidak boleh memandang anak dari ukuran fisik saja sebagaimana orang dewasa melainkan anak sebagai individu yang unik yang mempunyai pola pertumbuhan dan perkembangan menuju

proses kematangan. Kedua, anak sebagai individu yang unik dan mempunyai kebutuhan yang sesuai dengan tahap perkembangannya, kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan fisiologis seperti nutrisi, cairan, aktivitas, eliminasi, istirahat, tidur dan lain-lain. Dan kebutuhan psikologis, seperti sosial dan spiritual.

## 2. Konsep tumbuh kembang anak

Secara alamiah, setiap individu hidup akan melalui tahap pertumbuhan dan perkembangan, yaitu sejak embrio sampai akhir hayatnya mengalami perubahan ke arah peningkatan baik secara ukuran maupun secara perkembangan. Istilah tumbuh kembang mencakup dua peristiwa yang sifatnya saling berbeda tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Pengertian mengenai pertumbuhan dan perkembangan adalah sebagai berikut : Pertumbuhan adalah perubahan dalam besar, jumlah, ukuran, atau dimensi tingkat sel organ, maupun individu yang bisa diukur dengan ukuran berat (gram, pon, kilogram), ukuran panjang (cm, meter), umur tulang, dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitrogen tubuh).

Perkembangan (*development*) adalah bertambahnya *skill* (kemampuan) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, sebagai hasil dari proses pematangan. Disini menyangkut adanya proses diferensiasi dari sel-sel tubuh, jaringan tubuh, organ-organ, dan sistem organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya. Termasuk juga perkembangan emosi, intelektual, dan tingkah laku sebagai hasil

interaksi dengan lingkungannya. Pertumbuhan dan perkembangan secara fisik dapat berupa perubahan ukuran besar kecilnya fungsi organ mulai dari tingkat sel hingga perubahan organ tubuh. Pertumbuhan dan perkembangan kognitif anak dapat dilihat dari kemampuan secara simbolik maupun abstrak, seperti berbicara, bermain, berhitung, membaca, dan lain-lain.

(Widartin Ririn, 2017).

### 3. Usia

Anak merupakan individu yang berada dalam satu rentang perubahan perkembangan yang dimulai dari bayi hingga remaja. Masa anak merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang mulai dari bayi (0-1 tahun) usia bermain/toddler (1-2.5 tahun), pra sekolah (2,5-5 tahun), usia sekolah (5-11 tahun) hingga remaja (11-18 tahun). Anak usia sekolah secara fisiologis memiliki perkembangan karakteristik dari anak sekolah yaitu anak usia 6-12 dimana masa ini masa pertumbuhan dengan peningkatan berat badan 2-3 kg, pada usia sekolah adalah masa bermain, bermain dianggap penting untuk perkembangan fisik dan fisiologisnya (Rizky Ayu L, 2019).

## **E. Konsep Asuhan Keperawatan**

### 1. Pengkajian

Tahap pengkajian dari proses keperawatan merupakan proses dinamis yang terorganisasi, dan meliputi tiga aktivitas dasar yaitu: Pertama, mengumpulkan data secara sistematis; Kedua, memilah dan mengatur data

yang dikumpulkan; dan Ketiga, mendokumentasikan data dalam format yang dapat dibuka kembali.

(Tarwoto Wartonah, 2010).

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah pernyataan yang jelas mengenai status kesehatan atau masalah actual atau resiko dalam rangka mengidentifikasi dan menentukan intervensi keperawatan untuk mengurangi, menghilangkan, atau mencegah masalah kesehatan klien yang ada pada tanggung jawabnya (Tarwoto,2011).

## 3. Rencana Keperawatan

Rencana Keperawatan adalah tahap ketiga dari proses keperawatan dimana pada tahap ini ada empat tahap yaitu menentukan prioritas masalah, menentukan tujuan, menentukan kriteria hasil, merupakan intervensi dan aktivitas perawatan. (Tarwoto,2010).

Tabel 2.1  
Rencana tindakan keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh Definisi : adalah asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan merabolik.	Batasan Karakteristik : - nafsu makan - eliminasi usus - pengetahuan : diet sehat - status nutrisi : energi - status nutrisi : asupan makanan dan cairan - berat badan : masa tubuh	- Manajemen elektrolit/cairan - Manajemen cairan - Monitor cairan - Terapi nutrisi - Konseling nutrisi - Monitor nutrisi - Bantuan perawatan diri : pemberian makanan - Monitor tanda-tanda vital - Manajemen berat badan - Pemberian makanan - Pemasangan infus - Terapi intravena (IV) - Intervetasi data laboratorium - Manajemen pengobotan - Pemberian nutrisi total

(Widartin Rirn, 2017).

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana perawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (independen) dan tindakan kolaborasi. Tindakan mandiri (independen) adalah aktivitas perawat yang didasarkan pada kesimpulan atau keputusan sendiri dan bukan merupakan petunjuk atau perintah dari petugas kesehatan lain. Tindakan kolaborasi adalah tindakan yang didasarkan hasil keputusan bersama, seperti dokter dan petugas kesehatan lain. Agar lebih jelas dan akurat dalam melakukan implementasi, diperlukan perencanaan keperawatan yang spesifik dan operasional. (Tarwoto Wartonah, 2010).

#### 5. Evaluasi

Evaluasi perkembangan kesehatan pasien dapat dilihat dari hasilnya.

Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tujuan perawatan dapat dicapai dan memberikan umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Langkah – langkah evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Daftar tujuan – tujuan pasien
- b. Lakukan pengkajian apakah pasien dapat melakukan sesuatu
- c. Bandingkan antara tujuan dengan kemampuan pasien
- d. Diskusikan dengan pasien, apakah tujuan dapat tercapai atau tidak

(Tarwoto Wartonah, 2010).