

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar**

##### **1. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia**

Menurut Maslow, manusia termotivasi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidupnya. Kebutuhan-kebutuhan tersebut memiliki tingkatan atau hirarki, mulai dari yang paling rendah (bersifat dasar/fisiologis) sampai yang paling tinggi (aktualisasi diri).

*Hierarchy Of Needs* (hirarki kebutuhan) dari Maslow menyatakan bahwa manusia memiliki 5 macam kebutuhan, yaitu:

##### a. Kebutuhan fisiologis

Kebutuhan fisiologis memiliki prioritas tertinggi dalam hierarki Maslow. Umumnya, seseorang yang memiliki beberapa kebutuhan yang belum terpenuhi akan lebih dulu memenuhi kebutuhan fisiologisnya dibandingkan kebutuhan lainnya. Adapun macam-macam kebutuhan dasar fisiologis menurut hierarki Maslow adalah kebutuhan oksigen dan pertukaran gas, kebutuhan cairan dan elektrolit, kebutuhan makanan, kebutuhan eliminasi urine dan alvi, kebutuhan istirahat tidur, kebutuhan aktivitas, kebutuhan kesehatan temperatur tubuh dan kebutuhan seksual.

##### b. Kebutuhan akan rasa aman

Kebutuhan keselamatan dan rasa aman yang dimaksud adalah aman dari berbagai aspek baik fisiologis maupun psikologis. Kebutuhan ini meliputi kebutuhan perlindungan diri dari udara dingin, panas, kecelakaan dan infeksi. Bebas dari rasa takut dan kecemasan, bebas dari perasaan terancam karena pengalaman yang baru atau asing.

##### c. Kebutuhan akan rasa kasih sayang dan memiliki

Kebutuhan rasa cinta adalah kebutuhan saling memiliki dan dimiliki terdiri dari memberi dan menerima kasih sayang, perasaan dimiliki dan hubungan yang berarti dengan orang lain, kehangatan,

persahabatan, mendapat tempat atau diakui dalam keluarga, kelompok serta lingkungan sosial.

d. **Kebutuhan akan harga diri**

Kebutuhan harga diri ini meliputi perasaan tidak bergantung pada orang lain, kompeten, penghargaan terhadap diri sendiri dan orang lain.

e. **Kebutuhan aktualisasi diri**

Kebutuhan aktualisasi merupakan kebutuhan tertinggi dalam piramida hierarki Maslow yang meliputi dapat mengenal diri sendiri dengan baik (mengetahui dan memahami potensi diri) belajar memenuhi kebutuhan diri sendiri, tidak emosional, mempunyai dedikasi yang tinggi, kreatif dan mempunyai kepercayaan diri yang tinggi dan sebagainya.

## **2. Konsep Kebutuhan Dasar Termoregulasi**

### **a. Pengertian Termoregulasi**

Termoregulasi adalah suatu pengaturan fisiologis tubuh manusia mengenai keseimbangan produksi panas dan kehilangan panas sehingga suhu tubuh dapat dipertahankan secara konstan. Keseimbangan suhu tubuh diregulasi oleh mekanisme fisiologis dan perilaku. Agar suhu tubuh tetap konstan dan berada dalam batasan normal, hubungan antara produksi panas dan pengeluaran panas harus dipertahankan. Hubungan diregulasi melalui mekanisme neurologis dan cardiovascular. Perawat menerapkan pengetahuan mekanisme control suhu untuk meningkatkan regulasi suhu. Hipotalamus yang terletak antara hemisfer serebral, mengontrol suhu tubuh sebagaimana kerja thermostat dalam rumah. Hipotalamus merasakan perubahan ringan pada suhu tubuh. Hipotalamus anterior mengontrol pengeluaran panas, dan hipotalamus posterior mengontrol produksi panas (Mubarak, 2015).

Suhu adalah pernyataan tentang perbandingan (derajat) panas suatu zat dapat pula dikatakan sebagai ukuran panas atau dinginnya suatu benda. Temperatur adalah suatu substansi panas atau dingin. sementara dalam bidang termodinamika suhu adalah suatu ukuran kecenderungan

bentuk suhu atau sistem untuk melepaskan tenaga secara spontan. Suhu ini (*Core Temperature*), yaitu suhu yang terdapat pada jaringan dalam, seperti kranial, toraks, rongga abdomen, dan rongga pelvis. suhu ini biasanya dipertahankan relatif konstan sekitar  $37^{\circ}\text{C}/\pm 1^{\circ}\text{F}$  kecuali seseorang mengalami demam. Suhu normal rata-rata secara umum adalah  $98,0^{\circ}\text{F}$  sampai  $98,6^{\circ}\text{F}$  ( $36,7\text{-}37^{\circ}\text{C}$ ) bila diukur per oral, dan  $\pm 1^{\circ}\text{F}$  atau  $0,6^{\circ}\text{C}$  lebih tinggi bila diukur per rektal (Mubarak, 2015).

## **b. Sistem Pengaturan Termoregulasi**

Sistem pengatur suhu tubuh terdiri atas tiga bagian yaitu: reseptor yang terdapat pada kulit dan bagian tubuh yang lainnya, integrator didalam hipotalamus, dan efektor sistem yang mengatur produksi panas dengan kehilangan panas.

Reseptor sensori paling banyak terdapat pada kulit. Kulit mempunyai lebih banyak reseptor untuk dingin dan hangat dibanding reseptor yang terdapat pada organ tubuh lain seperti lidah, saluran pernapasan, maupun organ visera lainnya. Bila kulit menjadi dingin melebihi suhu tubuh, maka ada tiga proses yang dilakukan untuk meningkatkan suhu tubuh. Ketiga proses tersebut yaitu mengigil untuk meningkatkan produksi panas, berkeringat untuk menghalangi kehilangan panas, dan vasokonstriksi untuk menurunkan kehilangan panas.

Selain reseptor suhu tubuh yang dimiliki kulit, terdapat reseptor suhu lain yaitu reseptor pada inti tubuh yang merespon terhadap suhu pada organ tubuh bagian dalam, seperti : visera abdominal, spinal cord, dan lain-lain. (Widodo, 2016).

Thermoreseptor di hipotalamus lebih sensitif terhadap suhu inti ini. Hipotalamus integrator sebagai pusat pengaturan suhu inti berada di preoptik area hipotalamus. Bila sensitif reseptor panas di hipotalamus dirangsang efektor sistem mengirim sinyal yang memprakasai pengeluaran keringat dan vasodilatasi perifer. Hal tersebut dimaksudkan untuk menurunkan suhu, seperti menurunkan produksi panas dan

meningkatkan kehilangan panas. Sinyal dari sensitif reseptor dingin di hipotalamus memprakarsai efektor untuk vasokonstriksi, menggigil, serta melepaskan epineprin yang meningkatkan produksi panas. Hal tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan produksi panas dan menurunkan kehilangan panas (Widodo, 2016).

### **c. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Termoregulasi**

Banyak faktor yang mempengaruhi suhu tubuh. Perubahan suhu tubuh dalam tentang normal terjadi ketika hubungan antara produksi panas dan kehilangan panas diganggu oleh variable fisiologis atau perilaku. Faktor yang memengaruhi suhu tubuh adalah sebagai berikut.

#### **1) Usia**

Pada saat lahir bayi meninggalkan lingkungan yang hangat, yang relatif konstan, masuk dalam lingkungan yang suhunya berfluktuasi dengan cepat. Suhu tubuh bayi dapat berespon secara drastis terhadap perubahan suhu lingkungan. Bayi baru lahir mengeluarkan lebih dari 30% panas tubuhnya melalui kepala. Oleh karena itu, perlu menggunakan penutup kepala untuk mencegah pengeluaran panas. Bila terlindung dari lingkungan yang ekstrem, suhu tubuh bayi dipertahankan pada 35,5°C sampai 39,5°C.

Produksi panas akan meningkat seiring dengan pertumbuhan bayi memasuki anak-anak. Perbedaan secara individu 0,25<sup>0</sup>C sampai 0,55<sup>0</sup>C adalah normal. Regulasi suhu tidak stabil sampai pubertas. Rentang suhu normal turun secara berangsur sampai seseorang mendekati masa lansia. Lansia mempunyai rentang suhu tubuh lebih sempit daripada dewasa awal. Suhu oral 35°C tidak lazim pada lansia dalam cuaca dingin. Namun rentang suhu tubuh pada lansia sekitar 36°C. Lansia terutama sensitif terhadap suhu yang ekstrem karena kemunduran mekanisme kontrol, terutama pada kontrol vasomotor (kontrol vasokonstriksi dan vasodilatasi), penurunan jumlah jaringan subkutan, penurunan aktivitas kelenjar keringat, dan penurunan metabolisme.

## 2) Olahraga

Aktivitas otot memerlukan peningkatan suplai darah dalam pemecahan karbohidrat dan lemak. Hal ini menyebabkan peningkatan metabolisme dan produksi panas. Segala jenis olahraga dapat meningkatkan produksi panas akibatnya meningkatnya suhu tubuh. Olahraga berat yang lama, seperti lari jarak jauh, dapat meningkatkan suhu tubuh untuk sementara sampai 41°C. Aktivitas selain merangsang peningkatan laju metabolisme juga mengakibatkan gesekan antar komponen otot atau organ yang menghasilkan energi termal. Latihan (aktivitas) dapat meningkatkan suhu tubuh hingga 103,2°F sampai 105,8°F (38,5/39-41°C). Dehidrasi mungkin timbul pada suhu yang lebih tinggi.

## 3) Kadar Hormon

Secara umum, wanita mengalami fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar dibandingkan pria. Variasi hormonal selama siklus menstruasi menyebabkan fluktuasi suhu tubuh. Kadar progesteron meningkat dan menurun secara bertahap selama siklus menstruasi. Bila kadar progesteron rendah, suhu tubuh beberapa derajat di bawah kadar batas. Suhu tubuh yang rendah berlangsung sampai terjadi ovulasi. Perubahan suhu juga terjadi pada wanita menopause. Wanita yang sudah berhenti menstruasi dapat mengalami periode panas tubuh dan berkeringat banyak, 30 detik sampai 5 menit. Hal tersebut karena kontrol vasomotor yang tidak stabil dalam melakukan vasodilatasi dan vasokonstriksi.

a) Hormon pertumbuhan (growth hormone) dapat menyebabkan peningkatan kecepatan metabolisme sebesar 15-20%. Akibatnya, produksi panas tubuh juga meningkat.

b) Hormon tiroid. Fungsi tiroksin adalah meningkatkan aktivitas hampir semua reaksi kimia dalam tubuh sehingga peningkatan kadar tiroksin dapat mempengaruhi laju metabolisme 50-100% di atas normal.

c) Hormone kelamin. Hormone kelamin pria dapat meningkatkan kecepatan metabolisme basal kira-kira 10-15% kecepatan normal, menyebabkan peningkatan produksi panas. Pada perempuan, fluktuasi suhu lebih bervariasi daripada laki-laki karena pengeluaran hormone progesteron pada masa ovulasi meningkatkan suhu tubuh sekitar 0,3-0,6°C di atas suhu basal.

#### 4) Irama sirkadian

Suhu tubuh berubah secara normal 0,5°C sampai 1°C selama periode 24 jam. Bagaimana pun, suhu merupakan irama stabil pada manusia. Suhu tubuh paling rendah biasanya antara pukul satu dan empat dini hari. Sepanjang hari suhu tubuh naik sampai sekitar pukul 18.00 WIB dan kemudian turun seperti pada dini hari. Penting diketahui, pola suhu tidak secara otomatis pada orang yang bekerja pada malam hari dan tidur di siang hari. Perlu waktu 1-3 hari perputaran itu berubah. Secara umum, irama suhu sirkadian tidak berubah sesuai usia. Penelitian menunjukkan, puncak suhu tubuh adalah dini hari pada lansia.

#### 5) Stress

Stress fisik dan emosi meningkatkan suhu tubuh melalui stimulasi hormonal dan persyarafan. Perubahan fisiologi tersebut meningkatkan panas. Klien yang cemas saat masuk rumah sakit atau tempat praktik dokter, suhu tubuhnya dapat lebih tinggi dari normal.

#### 6) Lingkungan

Lingkungan memengaruhi suhu tubuh. Jika suhu tubuh dikaji dalam ruangan yang sangat hangat, klien mungkin tidak mampu meregulasi suhu tubuh melalui mekanisme pengeluaran panas dan suhu tubuh akan naik. Jika klien berada di lingkungan yang tanpa baju hangat, suhu tubuh mungkin rendah karena penyebaran yang efektif dan pengeluaran panas yang konduktif. Bayi dan lansia paling sering dipengaruhi oleh suhu lingkungan karena mekanisme suhu mereka lebih efisien.

#### 7) Kecepatan metabolisme basal

Kecepatan metabolisme basal tiap individu berbeda-beda. Hal ini memberi dampak jumlah panas yang di produksi tubuh menjadi berbeda pula.

8) Rangsangan saraf simpatis

Rangsangan saraf simpatis dapat menyebabkan metabolisme menjadi 100% lebih cepat. Di samping itu, rangsangan saraf simpatis dapat mencegah lemak coklat (*Brown Fat*) yang tertimbun dalam jaringan untuk di metabolisme. Hampir seluruh metabolisme lemak coklat adalah produksi panas. Umumnya, rangsangan saraf simpatis ini dipengaruhi stress individu yang menyebabkan peningkatan produksi epinefrin dan norepinefrin yang meningkatkan metabolisme.

9) Demam (peradangan)

Proses peradangan dan demam dapat menyebabkan proses metabolisme sebesar 120% untuk tiap peningkatan suhu  $10^{\circ}\text{C}$ .

10) Status gizi

Malnutrisi yang cukup lama dapat menurunkan kecepatan metabolisme 20-30% . Hal ini terjadi karena sel tidak ada zat makanan yang dibutuhkan untuk mengadakan metabolisme. Dengan demikian, orang yang mengalami malnutrisi mudah mengalami penurunan suhu tubuh (hipotermia). Selain itu, individu dengan lapisan lemak tebal cenderung tidak mudah mengalami hipotermia karena lemak merupakan isolator yang cukup baik, dalam arti lemak menyalurkan panas dengan kecepatan sepertiga kecepatan jaringan lain.

**d. Mekanisme Pengeluaran Panas**

Pengeluaran dan produksi panas terjadi secara simultan. Struktur kulit dan paparan terhadap lingkungan secara konstan, pengeluaran panas secara normal melalui :

- 1) Radiasi adalah Perpindahan panas dari permukaan suatu objek ke objek lain tanpa keduanya bersentuhan.
- 2) Konduksi adalah Perpindahan panas dari permukaan suatu objek ke objek lain dengan kontak langsung.

- 3) Konveksi adalah Perpindahan panas karena gerakan udara.
- 4) Epavorasi adalah Perpindahan energi panas ketika cairan berubah menjadi gas.
- 5) Diaforesis adalah Respirasi visual dahi dan torak atas.

#### **e. Perubahan suhu tubuh**

Perubahan suhu tubuh di luar rentang normal memengaruhi *set point* hipotalamus. Perubahan ini dapat berhubungan dengan produksi panas yang berlebihan, pengeluaran panas yang berlebihan, produksi panas minimal. Pengeluaran panas minimal atau setiap gabungan dari perubahan tersebut. Sifat perubahan tersebut memengaruhi masalah klinis yang dialami klien.

##### 1) Demam

Demam atau hiperpireksia terjadi karena mekanisme pengeluaran panas tidak mampu untuk mempertahankan kecepatan pengeluaran kelebihan produksi panas, yang mengakibatkan peningkatan suhu tubuh abnormal. Tingkat ketika demam mengancam Kesehatan sering kali merupakan sumber yang diperdebatkan diantara pemberi perawatan kesehatan. Demam biasanya tidak berbahaya jika berada pada suhu dibawah 39°C. Pembacaan suhu tunggal mungkin tidak menandakan demam. Davis dan Lentz (1989) merekomendasikan untuk menentukan demam berdasarkan beberapa pembacaan suhu dalam waktu yang berbeda pada satu hari dibandingkan dengan suhu normal tersebut pada waktu yang sama, di samping terhadap tanda vital dan gejala infeksi. Demam sebenarnya merupakan akibat dari perubahan *set point* hipotalamus.

Demam adalah peningkatan suhu tubuh karena pengaturan ulang thermostat di hipotalamus. Suhu tubuh selalu diusahakan untuk dipertahankan. Pada umumnya, demam disebabkan oleh infeksi dan stress. Demam adalah temperature tubuh diatas batas normal. Penyebab demam antara lain penyakit bakteri, tumor otak, dan keadaan lingkungan. Pengaturan temperatur hopotalamus pada



penyakit demam-efek pirogen. Hasil dari pemecahan protein dan zat tertentu terutama toksin liposakarida dapat meningkatkan *set point* termostat hipotalamus. Zat yang menimbulkan efek seperti ini disebut pirogen. Pirogen yang dilepaskan oleh bakteri toksik atau pirogen yang dilepaskan dari degenerasi jaringan tubuh dapat menyebabkan demam selama keadaan sakit. Mekanisme pirogen dalam menyebabkan demam dan pemicuan interleukin-1. Apabila bakteri atau hasil pemecahan bakteri terdapat dalam jaringan atau darah, keduanya akan difagositosis oleh leukosit darah, makrofag jaringan, dan limfosit. Seluruh sel ini selanjutnya mencerna hasil pemecahan bakteri dan melepaskan zat interleukin-1 ke dalam cairan tubuh yang juga disebut pirogen leukosit atau pirogen endogen. Interleukin-1 saat mencapai hipotalamus segera menimbulkan demam. Beberapa percobaan terakhir menunjukkan bahwa interleukin-1 menyebabkan demam dengan menginduksi pembuatan salah satu prostaglandin  $E_2$  dan zat ini selanjutnya bekerja dalam hipotalamus untuk membangkitkan reaksi demam. Keadaan lain yang sering menyebabkan memanjangnya temperature tinggi yang berkepanjangan adalah penekanan hipotalamus oleh otak.

## 2) Kelebihan akibat panas

Kelelahan akibat panas terjadi bila diaphoresis yang banyak mengakibatkan kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan. Hal ini disebabkan oleh lingkungan yang terpajang panas. Tanda dan gejala kurang volume cairan adalah hal yang umum selama kelelahan akibat panas. Tindakan pertama yaitu memindahkan klien ke lingkungan yang lebih dingin serta memperbaiki keseimbangan cairan dan elektrolit.

## 3) Hipertermia

Peningkatan suhu tubuh sehubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk meningkatkan pengeluaran panas atau menurunkan produksi panas adalah hipertermia. Setiap penyakit atau trauma pada

hipotalamus dapat memengaruhi mekanisme pengeluaran panas. Hipertermia Malignan adalah kondisi bawaan tidak dapat mengontrol produksi panas, yang terjadi ketika orang yang rentan menggunakan obat-obatan anestetik tertentu.

Hipertermia peningkatan suhu tubuh sehubungan dengan tidak kemampuan tubuh untuk mengeluarkan panas. Menurut Molton (2005) respons tubuh terhadap hipertermia seperti demam dan terjadinya peningkatan aliran darah ke otak dapat mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Peningkatan tekanan sering menyebabkan kematian. Untuk itu, perlu sekali dilakukan kontrol terhadap peningkatan suhu untuk menghindari peningkatan tekanan intracranial dan perluasan area iskemik, dan aktivitas kinase, terjaganya aliran darah ke otak dan sitoskeleton, serta penekanan mekanisme inflamasi. Berdasarkan hasil penelitian penurunan suhu dapat meningkatkan kadar glutamat dan menghindari perluasan iskemik dengan adanya hidroksil radikal. Penurunan temperature otak dapat dilakukan dengan menurunkan suhu kulit atau suhu sentral/inti. Meskipun target dan lamanya pendinginan masih diperdebatkan tetapi terapi hipotermia sangat mudah dilakukan dan aman. Penurunan suhu permukaan atau suhu kulit dapat dilakukan dengan memberikan alkohol (+air), selimut pendingin, dan matras pendingin. Metode ini dapat dilakukan selama 3,5-6,5 jam untuk menurunkan suhu inti sampai 32°C.

#### 4) Heatstroke

Perjalanan yang lama terhadap sinar matahari atau lingkungan dengan suhu tinggi dapat memengaruhi mekanisme pengeluaran panas, kondisi ini disebut heatstroke, kedaruratan yang berbahaya dengan angka mortalitas yang tinggi. Klien beresiko termasuk yang masih sangat muda atau sangat tua, yang memiliki penyakit kardiovaskular, hipotirodisme, diabetes, atau alkoholik. Orang juga yang termasuk beresiko adalah orang yang mengonsumsi obat yang menurunkan kemampuan tubuh untuk mengeluarkan panas (misalnya

fenotiasin, antikolinergik, diuretic, amfetamin dan antagonis reseptor beta-adrenergik) dan mereka yang menjalani Latihan olahraga atau kerja yang berat (misal atlet, pekerja konstruksi, dan petani) Tanda dan gejala heatstroke termasuk gamang, konfusi, delirium, sangat haus, mual, kram otot, gangguan visual, dan bahkan inkontinensia. Tanda yang paling utama dari heatstroke adalah kulit yang hangat dan kering. Penderita heatstroke tidak berkeringat karena kehilangan elektrolit sangat berat dan malfungsi hipotalamus. Heatstroke dengan suhu lebih besar dari  $40,5^{\circ}\text{C}$  mengakibatkan kerusakan jaringan pada sel dari semua organ tubuh. Tanda vital menyatakan suhu tubuh kadang-kadang setinggi  $45^{\circ}\text{C}$ , takikardia, dan hipotensi. Otak mungkin merupakan organ yang terlebih dahulu terkena karena sensitivitasnya terhadap ketidakseimbangan elektrolit. Jika kondisi terus berlanjut, klien menjadi tidak sadar, pupil tidak reaktif. Terjadi kerusakan neurologis yang permanen kecuali jika tingkatan pendinginan segera dimulai.

#### 5) Hipotermia

Pengeluaran panas akibat paparan terus-menerus terhadap dingin memengaruhi kemampuan tubuh untuk memproduksi panas, mengakibatkan hipotermia. Hipotermia diklasifikasikan melalui pengukuran suhu inti I. Hal tersebut dapat terjadi kebetulan atau tidak sengaja selama prosedur bedah untuk mengurangi kebutuhan metabolisme dan kebutuhan tubuh terhadap oksigen.

Hipotermia aksidental biasanya terjadi secara berangsur dan tidak diketahui selama beberapa jam. Ketika suhu tubuh turun menjadi  $35^{\circ}\text{C}$ , klien mengalami gemetar yang tidak terkontrol, hilang ingatan, depresi, dan tidak mampu menilai. Jika suhu tubuh turun dibawah  $34,4^{\circ}\text{C}$ , frekuensi jantung, pernapasan, dan tekanan darah turun. Kulit menjadi sianotik (Mubarak, 2015).

## **B. Tinjauan Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian merupakan tahapan pertama dalam proses keperawatan. Tahap pengkajian merupakan proses dinamis yang terorganisasi meliputi empat elemen dari pengkajian yaitu pengumpulan data secara sistematis, memvalidasi data, memilah, dan mengatur data dan mendokumentasikan data dalam format, tujuan pengkajian adalah di dapatkannya data yang komprehensif yang mencakup data bisopiko spiritual. Data yang komprehensif dan valid akan menentukan penetapan diagnosis keperawatan dengan tepat dan benar, selanjutnya akan berpengaruh terhadap perencanaan keperawatan (Tarwoto dan Wartonah, 2015).

Pengkajian proses keperawatan pada DHF berupa Identitas klien dan keluarga nama, umur, tempat tanggal lahir, nomor register masuk, nama, pendidikan terakhir. Kemudian keluhan utama klien DHF biasanya klien datang ke rumah sakit dengan keluhan panas tinggi dan anak lemah, Di dapatkan adanya keluhan panas mendadak yang disertai menggigil dan saat demam kesadaran composmetis. Turunnya panas terjadi antara hari ke-3 dan ke-7 dan anak semakin lemah. Kadang-kadang disertai keluhan batuk pilek, nyeri telan, mual, muntah, anoreksia, diare atau konstipasi, sakit kepala, nyeri otot, dan persendian, nyeri ulu hati. Adakah riwayat kesehatan dahulu penyakit apa saja yang pernah diderita Pada DHF biasanya mengalami serangan ulangan DHF dengan tipe virus lain, riwayat gizi, status gizi pada klien DHF dapat bervariasi. Semua klien dengan status gizi baik maupun buruk dapat beresiko, apabila terdapat factor predisposisinya. Klien yang menderita DHF sering mengalami keluhan mual, muntah dan tidak nafsu makan. Apabila kondisi berlanjut dan tidak disertai dengan pemenuhan nutrisi yang mencukupi, maka klien dapat mengalami penurunan berat badan sehingga status gizinya berkurang. Pada klien DHF sering terjadi di daerah yang padat penduduknya dan lingkungan yang kurang bersih (seperti air yang menggenang atau gantungan baju dikamar).

## **2. Diagnosis keperawatan**

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

- a. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (DHF).
- b. Risiko perdarahan ditandai dengan koagulasi (trombositopenia).
- c. Risiko Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (keengganan untuk makan).
- d. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.
- e. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis ditandai dengan klien mengeluh nyeri.
- f. Hipovolemia berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler ditandai dengan kebocoran plasma darah.
- g. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan.
- h. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi.
- i. Ansietas berhubungan dengan krisis situasional.

## **3. Intervensi Keperawatan**

Tahap perencanaan memberi kesempatan kepada perawat, klien, keluarga, dan orang terdekat klien untuk merumuskan rencana tindakan keperawatan guna mengatasi masalah yang dialami klien. Tahap perencanaan ini memiliki beberapa tujuan penting, diantaranya sebagai alat komunikasi antar sesama perawat dan tim kesehatan lainnya, meningkatkan kesinambungan asuhan keperawatan bagi klien, serta mendokumentasikan proses dan kriteria hasil asuhan keperawatan yang ingin dicapai. Unsur terpenting dalam tahap perencanaan ini adalah membuat prioritas urutan diagnosa keperawatan, merumuskan tujuan, merumuskan kriteria evaluasi, dan merumuskan intervensi keperawatan (Asmadi, 2008).

**Tabel 2.1**  
**Intervensi Keperawatan**

Diagnosis Keperawatan	Intervensi keperawatan
Hipertermia	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Intervensi utama               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Manajemen hipertermia</li> </ul> </li> <li>b. Intervensi pendukung               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Edukasi analgesia terkontrol</li> <li>2. Edukasi dehidrasi</li> <li>3. Edukasi pengukuran suhu tubuh</li> <li>4. Edukasi program pengobatan</li> <li>5. Manajemen kejang</li> <li>6. Pemberian obat intravena</li> <li>7. Pemberian obat oral</li> <li>8. Pencegahan hipertermia keganasan</li> </ul> </li> </ul>
Risiko pendarahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Intervensi utama               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pencegahan pendarahan</li> </ul> </li> <li>b. Intervensi tambahan               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi resiko</li> <li>2. Manajemen keselamatan lingkungan</li> <li>3. Manajemen medikasi</li> <li>4. Manajemen trombolitik</li> <li>5. Pemantauan tanda vital</li> <li>6. Pemberian obat</li> <li>7. Pencegahan syok</li> </ul> </li> </ul>
Risiko defisit nutrisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Intervensi utama               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Manajemen nutrisi</li> <li>2. Manajemen gangguan makan</li> </ul> </li> <li>b. Intervensi pendukung               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Edukasi berat badan efektif</li> <li>2. Edukasi diet</li> <li>3. Edukasi nutrisi</li> <li>4. Manajemen energy</li> <li>5. Manajemen reaksi alergi</li> </ul> </li> </ul>

**Sumber :** Tim Pokja

#### **4. Implementasi keperawatan**

Implementasi keperawatan adalah tahap ketika perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan dalam bentuk intervensi keperawatan guna memantu klien mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Asmadi, 2008).

**Tabel 2.2**  
**Implementasi Keperawatan**

No	Diagnosa Keperawatan	Implementasi
1.	Hipertermia	<p><b>Manajemen Hipertermia</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi penyebab hipertermia (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, dan penggunaan inkubator)</li> <li>2. Monitor suhu tubuh</li> <li>3. Monitor kadar elektrolit</li> <li>4. Monitor luaran urine</li> <li>5. Monitor komplikasi akibat hipertermia</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sediakan lingkungan yang dingin</li> <li>2. Longgarkan atau lepaskan pakaian</li> <li>3. Basahi atau kipasi permukaan tubuh</li> <li>4. Berikan cairan oral</li> <li>5. Ganti linen setiap hari atau lebih sering mengalami hyperhidrosis (keringat berlebih)</li> <li>6. Lakukan pendinginan eksternal (mis. Selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen dan aksila)</li> <li>7. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin</li> <li>8. Berikan oksigen, jika perlu</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu</li> </ol>
2.	Risiko pendarahan	<p><b>Pencegahan Pendarahan</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor tanda dan gejala pendarahan</li> <li>2. Monitor nilai hematocrit/hemoglobin sebelum dan sesudah pendarahan</li> <li>3. Monitor tanda-tanda vital ortostatik</li> <li>4. Monitor koagulasi (mis. Prothrombin time (PT), partial thromboplastin time (PTT), pebrinogen, degranasi, fibrin dan/ atau platelet)</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertahankan bad rest selama pendarahan</li> <li>2. Batasi tindakan invasif, jika perlu</li> <li>3. Gunakan kasur pencegah decubitus</li> <li>4. Hindari pengukuran suhu rektal</li> </ol> <p><b>Edukasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tanda dan gejala pendarahan</li> <li>2. Anjurkan menggunakan kaus kaki saat ambulasi</li> <li>3. Anjurkan meningkatkan cairan untuk menghindari konstipasi</li> <li>4. Anjurkan menghindari aspirin dan anti koagulan</li> <li>5. Anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin K</li> <li>6. Anjurkan segera melapor jika terjadi pendarahan</li> </ol>

		<b>Kolaborasi :</b> 1. Kolaborasi pemberian obat pengontrol pendarahan, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian produk darah, jika perlu 3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu
3.	Risiko defisit nutrisi	<b>Manajemen Nutrisi</b>  <b>Observasi</b> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric 6. Monitor asupan makanan 7. Monitor berat badan  <b>Terapeutik</b> 1. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu 2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan) 3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 4. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 5. Berikan makan yang tinggi kalori dan tinggi protein 6. Berikan suplemen makanan, jika perlu  <b>Edukasi</b> 1. Anjurkan posisi duduk, jika perlu 2. Anjurkan diet yang di programkan  <b>Kolaborasi</b> 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. pereda nyeri, antiemetic), jika perlu 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jumlah nutrient yang dibutuhkan, jika perlu

Sumber : Tim Pokja

## 5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan suatu proses yang berkelanjutan untuk menilai efek dari tindakan keperawatan pada klien. Evaluasi dilakukan terus-menerus terhadap respon klien pada tindakan keperawatan yang telah dilakukan. Evaluasi proses atau promotif dilakukan setiap selesai tindakan. Evaluasi dapat dilakukan menggunakan SOAP sebagai pola pikirnya.

S : Respon subjektif klien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan.

O : Respon objektif klien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan.



A : Analisa ulang data subjektif dan objektif untuk menyimpulkan apakah masalah teratasi, masalah teratasi sebagian, masalah tidak teratasi atau muncul masalah baru.

P : Perencanaan atau tindak lanjut berdasarkan hasil analisa pada respon klien.

Adapun ukuran pencapaian tujuan pada tahap evaluasi meliputi:

- 1) Masalah teratasi, jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.
- 2) Masalah teratasi sebagian, jika klien menunjukkan sebagian dari kriteria hasil yang telah ditetapkan.

## **C. Tinjauan Konsep Penyakit**

### **1. Definisi DHF**

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinik demam, nyeri otot atau nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopeni dan dicesis hemoragik ( Nanda, 2015).

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit yang terdapat pada anak-anak dan orang dewasa dengan gejala utama demam, nyeri otot, dan sendi yang biasanya memburuk setelah dua hari pertama dan apabila timbul rejatan (flek) angka kematian cukup tinggi (Nabiel, 2017).

### **2. Etiologi DHF**

Virus dengue termasuk genus flavivirus, keluarga flaviviridae. Terdapat 4 serotipe virus yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Keempatnya ditemukan di Indonesia dengan DEN-3 serotype terbanyak. Infeksi salah satu serotipe akan menimbulkan antibodi terhadap serotype yang bersangkutan, sedangkan antibody yang terbentuk terhadap serotype lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotype lain tersebut (Nanda, 2015). Virus dengue dibawa oleh nyamuk aedes aegypti (betina) sebagai vektor ke tubuh manusia melalui gigitan nyamuk tersebut (Nabiel 2017).

### **3. Tanda dan gejala DHF**

Tanda dan gejala penyakit demam berdarah dengue masa tunas/inkubasi 3-15 hari sejak orang terserang virus dengue, selanjutnya penderita akan menampakkan berbagai tanda dan gejala demam berdarah menurut Soedarto (2012) sebagai berikut :

- a. Demam tinggi yang mendadak 2-7 hari ( $38-40^{\circ}\text{C}$ ).
- b. Pada pemeriksaan uji tourniquet, tampak adanya jentik (puspura) perdarahan
- c. Adanya bentuk perdarahan pada kelopak mata bagian dalam (konjungtiva), mimisan (epitaksis), buang air besar dengan kotoran (peaces) berupa lendir bercampur darah (melena).
- d. Terjadi pembesaran hati (hepatomegali)
- e. Tekanan darah menurun sehingga menyebabkan syok.
- f. Pada pemeriksaan laboratorium (darah) hari ke 3-7 terjadi penurunan trombosit dibawah  $100.000/\text{mm}^3$  (trombositopeni) terjadi peningkatan nilai hematokrit diatas 20% dari nilai normal (hemokonsentrasi).
- g. Timbulnya gejala klinik yang menyertai seperti mual, muntah, penurunan nafsu makan (anoreksia), sakit perut, diare, menggigil, kejang dan sakit kepala.
- h. Mengalami perdarahan pada hidung (mimisan) dan gusi.
- i. Demam yang dirasakan penderita menyebabkan keluhan pegal/sakit pada persendian (Soedarto, 2010).

### **4. Manifestasi Klinik DHF**

- a. Demam Dengue

Merupakan penyakit demam akut selama 2-7 hari, ditandai dengan dua atau lebih manifestasi klinik sebagai berikut:

- Nyeri akut
- Nyeri retro-orbital
- Mialgi/artralgi
- Ruam kulit
- Manifestasi pendarahan

b. Demam Berdarah Dengue

Berdasarkan kriteria *WHO (World Health Organization) 1997* diagnosis DHF/DBD ditegakkan bila semua hal dibawah ini dipenuhi:

- Demam atau riwayat demam akut antara 2-7 hari, biasanya bersifat bisafik.
- Trombositopenia  $<100.00/ul$ .
- Kebocoran plasma yang ditandai dengan peningkatan nilai hematocrit  $\geq 20\%$  dri nilai beku sesuai umur dan jenis kelamin dan penurunan nilai hematokrit  $\geq 20\%$  setelah pemberian cairan yang adekuat.
- Tanda kebocoran plasma seperti hipoptoteinemi, esites, dan efusi pleura (Nanda, 2015).

**5. Klasifikasi DHF**

Menurut *World Health Organization* DHF dibagi dalam 4 derajat yaitu (Nurarif & Kusuma 2015) :

- a. Derajat I yaitu demam disertai gejala klinik khas dan satu-satunya manifestasi perdarahan dalam uji tourniquet positif, trombositopenia, himokonsentrasi.
- b. Derajat II yaitu seperti derajat I, disertai dengan perdarahan spontan pada kulit atau perdarahan di tempat lain.
- c. Derajat III yaitu ditemukannya kegagalan sirkulasi, ditandai oleh nadi cepat dan lemah, tekanan darah menurun (20 mmHg atau kurang) atau hipotensi disertai dengan sianosis disekitar mulut, kulit dingin dan lembab dan anak tampak gelisah.
- d. Derajat IV yaitu syok berat, nadi tidak teraba dan tekanan darah tidak teratur.

**6. Pemeriksaan Penunjang DHF**

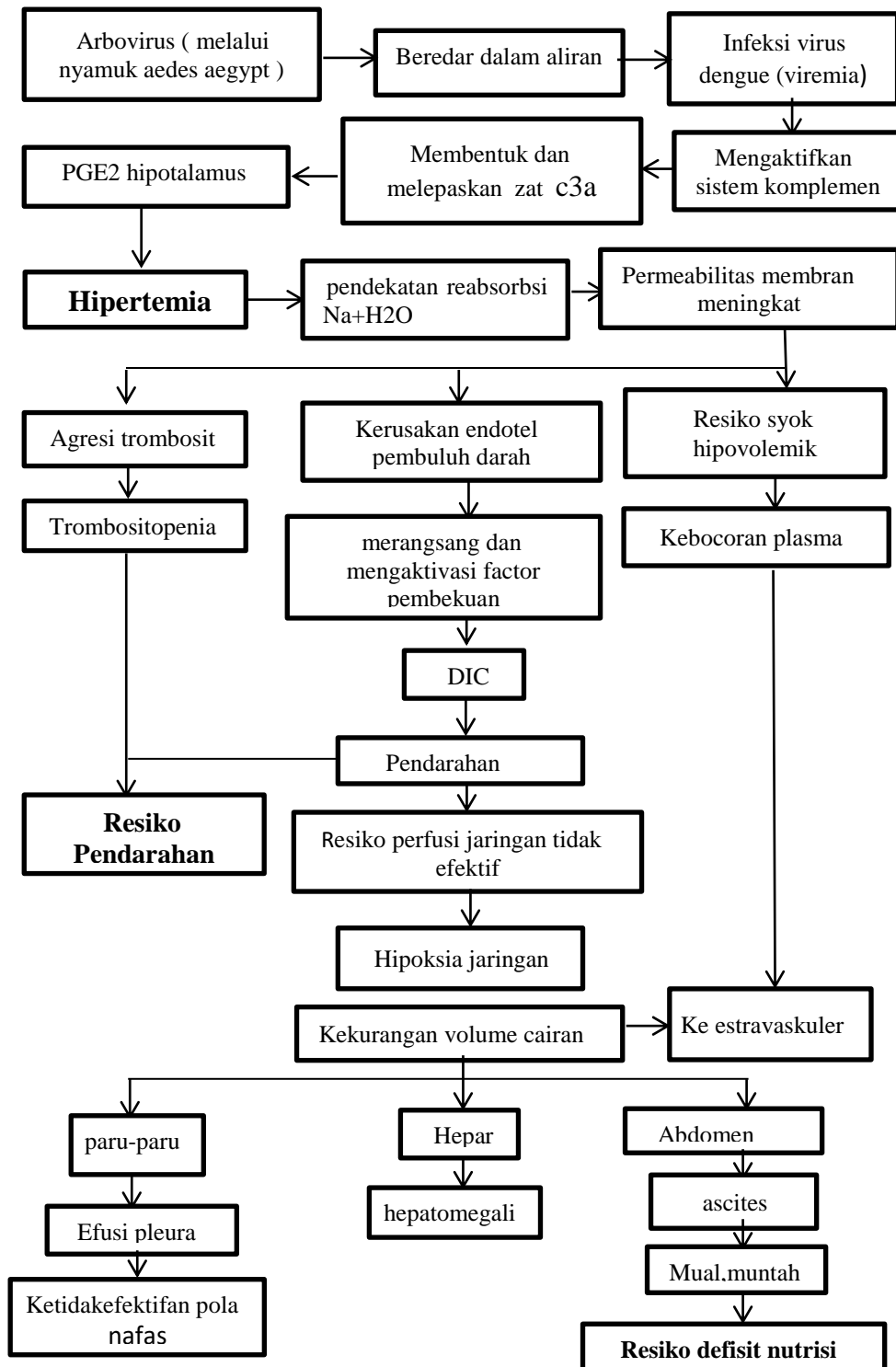
1. Trombositopenia (100.000/mm<sup>3</sup>).
2. Hb dan pcv meningkat (20%).
3. Leukopenia (mungkin normal atau lekositosis).
4. Isolasi virus.
5. Serologi (uji h): respon antibody sekunder.

6. Pada renjatan berat yang berat, periksa Hb, PCV berulang kali (setiap jam atau 4-6 jam apabila sudah menunjukkan tanda perbaikan), faal hemostasis, FDP, dan EKG (Nanda, 2015).

### **7. Patofisiologi DHF**

Virus dengue dibawa oleh nyamuk aedes aegyty masuk ketubuh manusia infeksi yang pertama kali dapat memberikan gejala sebagai demam dengue. Apabila orang itu dapat terinfeksi berulang oleh infeksi virus dengue yang berlainan maka akan menimbulkan reaksi yang berbeda, terutama konsistensi retikoloindotel dan kulit seara homogen, tubuh akan membentuk kompleks virus antibody dalam sirkulasi darah sehingga akan mengaktifasi sistem komplomen yang berakibat yang dilepaskannya anapilatoksin sehingga permeabilitas dinding pembuluh darah meningkat. Dimana juga terjadi agregasi trombosit. Trombosit melepaskan vaso aktif yang bersifat meningkatkan permeabilitas kapiler dan melepaskan trombosit factor hamegen Akan menyebabkan pembekuan intravaskular dan meningkatkan permeabilitas dinding pembuluh darah (Titik Lestari, 2016).

## 8. Pathway DHF



Sumber: Nanda, 2015

Gambar 2.1

*DHF*