

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar (Cairan)

1. Pengertian Cairan

Cairan adalah berbagai komponen dalam tubuh manusia yang berupa air (pelarut) dan zat lain yang terlarut (Sutanta, 2019). Kebutuhan cairan merupakan kebutuhan fisiologis dasar manusia yang memiliki proporsi besar dalam bagian tubuh, hampir 90% dari total berat badan. Sedangkan, sisanya yaitu bagian padat pada tubuh. Secara umum, kategori persentase cairan tubuh menurut umur pada bayi baru lahir 75% dari total berat badan, pria dewasa 57% dari total berat badan, wanita dewasa 55% dari total berat badan, dan dewasa tua 45% dari total berat badan. Persentase cairan dalam tubuh bervariasi, tergantung pada faktor usia, lemak tubuh, dan jenis kelamin. Jika lemak tubuh sedikit, maka ada lebih banyak cairan di dalam tubuh. Wanita dewasa memiliki lebih sedikit cairan dalam tubuhnya daripada pria karena wanita dewasa memiliki lebih banyak lemak tubuh daripada pria. (Hidayat & Uliyah, 2015)

Tabel 2.1 Kebutuhan Air Berdasarkan Umur dan Berat Badan

Umur	Kebutuhan air	
	Jumlah air dalam 24 jam	mL/kg Berat Badan
3 hari	250 – 300	80 – 100
1 tahun	1150 – 1300	120 – 135
2 tahun	1350 – 1500	115 – 125
4 tahun	1600 – 1800	100 – 110
10 tahun	2000 – 2500	70 – 85
14 tahun	2200 – 2700	50 – 60
18 tahun	2200 – 2700	40 – 50
Dewasa	2400 – 2600	20 – 30

(Sumber : Hidayat & Uliyah, 2015)

2. Fungsi Cairan

- a. Beberapa fungsi cairan dalam tubuh adalah (Haswita & Sulistyowati, 2017) :
 - 1) Mempertahankan panas tubuh dan pengaturan temperatur tubuh;
 - 2) Transport nutrisi ke sel transpor hasil sisa metabolisme;

- 3) Transpor hormon ;
- 4) Pelumas antar organ mempertahankan tekanan hidrostatik dalam sistem kardiovaskular.

3. Pengaturan Keseimbangan Cairan

Keseimbangan cairan diatur oleh mekanisme tubuh yang sempurna sehingga kuantitas dan jumlah cairan dalam tubuh tetap stabil atau dalam keadaan seimbang. Beberapa mekanisme tubuh untuk mengatur keseimbangan cairan antara lain adanya rasa haus, pengaruh hormon seperti hormon antidiuretik (ADH), aldosteron, prostaglandin, dan glukokortikoid. (Tarwoto & Wartonah, 2015)

a. Rasa haus

Mekanisme rasa haus adalah sebagai berikut :

- 1) Penurunan fungsi ginjal merangsang pelepasan renin, yang pada akhirnya dapat menyebabkan produksi angiotensin II dan selanjutnya merangsang hipotalamus untuk melepaskan substrat neutral yang bertanggung jawab untuk rasa haus.
- 2) Osmoreseptor di hipotalamus mendeteksi peningkatan tekanan osmotik dan mengaktifkan jaringan saraf yang menyebabkan merasakan rasa haus.

b. Hormon antidiuretik (ADH)

ADH dibentuk di hipotalamus disimpan pada neurohipofisis dari hipofisis. Stimuliposterior utama untuk sekresi ADH adalah peningkatan osmolaritas dan penurunan cairan ekstrasel. Hormon ini dapat meningkatkan penyerapan air pada duktus koligentes ginjal yang membantu menghemat air .

c. Aldosteron

Hormon yang disekresikan oleh kelenjar adrenal yang bekerja pada tubulus ginjal untuk meningkatkan penyerapan natrium. Pelepasan aldosterone dirangsang oleh perubahan konsentrasi kalium, natrium serum, dan sistem renin-angiotensin yang sangat efektif dalam mengendalikan hiperkalemia. Peningkatan aldosteron mengakibatkan penyerapan natrium sehingga memungkinkan terjadinya edema.

d. Prostaglandin

Prostaglandin merupakan asam lemak alami yang ditemukan pada banyak jaringan dan berfungsi sebagai respons terhadap peradangan, kontrol tekanan darah, kontraksi uterus, dan mobilitas gastrointestinal. Di ginjal, prostaglandin berperan dalam pengaturan sirkulasi ginjal, respon natrium, dan efek ginjal terhadap ADH.

e. Glukokortikoid

Meningkatkan reabsorpsi natrium dan air, menyebabkan peningkatan volume darah dan retensi natrium. Perubahan kadar glukokortikoid menyebabkan perubahan keseimbangan volume darah.

4. Konsentrasi Cairan Tubuh

a. Osmosis

Osmolaritas adalah konsentrasi larutan atau partikel terlarut per liter larutan, diukur dalam miliosmol. Osmolaritas ditentukan oleh jumlah partikel yang dilarutkan dalam per kilogram air. Dengan demikian, osmolaritas menciptakan tekanan osmotik yang memengaruhi pergerakan cairan (Tarwoto & Wartonah, 2015).

Jika osmolaritas CES menurun, maka akan terjadi pergerakan air dari CES ke CIS. Sebaliknya, jika osmolaritas CES berkurang, maka terjadi pergerakan dari CIS ke CES. Yang berperan dalam partikel tersebut adalah sodium atau natrium, urea, dan glukosa.

b. Tonisitas

Tonisitas adalah osmolaritas yang menyebabkan pergerakan air dari satu saluran ke saluran lainnya. Beberapa kata yang berhubungan dengan tonisitas antara lain:

- 1) Larutan isotonik adalah larutan dengan osmolaritas yang sama dengan plasma darah, misalnya NaCl / NS (NaCl 0,9%), D₅ W (5% dekstrosa dalam air), D₅NS (5% dekstrosa dalam normal saline);
- 2) Larutan hipertonik adalah larutan dengan osmolaritas lebih tinggi dari plasma darah, seperti larutan 3% NS dan 5% NS;

- 3) Larutan hipotonik adalah larutan dengan osmolaritas yang kurang efektif dibandingkan plasma darah, seperti 5% dekstrosa dalam 0,45% normal saline (D₅ ½ NS), dan 5% dekstrosa dalam Ringer D₅RL.

5. Pergerakan Cairan Tubuh

Mekanisme pergerakan cairan tubuh dilakukan melalui tiga proses berikut (Tarwoto & Wartonah, 2015).

a. Distribusi

Ini terjadi ketika partikel dalam cairan bergerak dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah hingga mencapai kesetimbangan. Cairan dan elektrolit berdifusi melalui membran sel. Laju difusi dipengaruhi oleh ukuran molekul, konsentrasi larutan, dan suhu.

b. Osmosis

Adalah pergerakan pelarut murni seperti air, melalui membran semi-permeabel dari larutan dengan konsentrasi yang lebih rendah ke larutan dengan konsentrasi yang lebih tinggi yang sifat menarik.

c. Transpor aktif

Partikel bergerak dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi karena daya aktif tubuh, seperti pompa jantung.

6. Jenis Cairan

a. Cairan Nutrien

Pasien yang istirahat di tempat tidur memerlukan sebanyak 450 kalori setiap harinya. Cairan nutrient (zat gizi) melalui intravena dapat memenuhi kalori ini dalam bentuk karbohidrat, nitrogen, dan vitamin yang penting untuk metabolisme. Kalori yang terdapat dalam cairan nutrien dapat berkisar antara 200-1500 kalori per liter. Cairan nutrien terdiri atas (Hidayat & Uliyah, Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia, 2015) :

- 1) Karbohidrat dan air contoh dextrose glukosa levulose (fruktosa), invert sugar (1/2 dextrose dan 1/2 levulose).
- 2) Asam amino, contoh : amigen, aminosol, dan travamin.
- 3) Lemak, contoh : lipomul dan liposyn

b. Blood Volume Expanders

Blood volume expanders merupakan bagian dari jenis cairan yang berfungsi meningkatkan volume pembuluh darah setelah kehilangan darah atau plasma. Apabila keadaan darah sudah tidak sesuai, misalnya pasien dalam kondisi pendarahan berat, maka pemberian plasma akan mempertahankan jumlah volume darah. Pada pasien dengan luka bakar berat, sejumlah besar cairan menghilang dari pembuluh darah di daerah luka. Plasma sangat perlu diberikan untuk menggantikan cairan ini. Jenis *blood volume expanders* antara lain : *human*, *serum albumin* dan dextran dengan konsentrasi yang berbeda. Kedua cairan ini mempunyai tekanan osmotik, sehingga secara langsung dapat meningkatkan jumlah volume darah.

7. Pengeluaran Cairan

Organ-organ yang mengeluarkan cairan yaitu (Tarwoto & Wartonah, 2015) :

a. Ginjal

Merupakan pengatur utama keseimbangan cairan yang menerima 170 liter darah yang disaring setiap hari. Produksi urine untuk semua usia 1 ml per kg/jam. Produksi urine orang dewasa sekitar 1,5 lt/hari. Jumlah urine yang diproduksi oleh ginjal dipengaruhi oleh ADH dan aldosteron.

b. Kulit

Kehilangan cairan melalui kulit diatur oleh saraf simpatis yang merangsang aktivitas kelenjar keringat. Stimulasi kelenjar keringat dapat disebabkan oleh aktivitas otot, temperatur suhu lingkungan, dan demam. Ini juga disebut Insensible Water Loss (IWL) pada sekitar 15-20 ml/24 jam.

c. Paru – Paru

Menghasilkan IWL sekitar 200 ml/hari. Peningkatan kehilangan cairan sebagai respons terhadap perubahan frekuensi dan kedalaman pernapasan akibat gerakan dan demam.

d. Gastrointestinal

Biasanya, 100-200 ml kondisi cairan yang hilang dari gastrointestinal setiap hari. Perhitungan IWL secara umum adalah 10-15 cc/kg BB/24 jam, dengan kenaikan 10% dari IWL untuk setiap kenaikan suhu 1 derajat Celcius.

e. *Insensible Water Loss (IWL)*

- 1) Kehilangan air melalui paru-paru tidak dapat dirasakan oleh individu, dalam sehari rata-rata kehilangan air mencapai 400 ml. Kehilangan cairan dapat meningkat sebagai respon terdapat adanya perubahan frekuensi dan kedalaman pernafasan. Seperti yang terjadi pada orang yang berolahraga atau sedang demam.
- 2) Kehilangan air melalui kulit diatur oleh sistem saraf simpatis, yang mengaktifkan kelenjar keringat. Simulasi kelenjar keringat dapat dihasilkan dari olahraga otot, peningkatan suhu lingkungan dan peningkatan aktivitas metabolic. Rata-rata kehilangan air mencapai 15-20 ml/hari (Haswita & Sulistyowati, 2017).

Cara menghitung kebutuhan cairan perhari berdasarkan rumus Holiday dan Segard (Haswita & Sulistyowati, 2017) :

a) Pada orang dewasa

BB 10 Kg pertama = 1 liter cairan

BB 10 Kg kedua = 0,5 liter cairan

BB >> 10 Kg = 20 ml × sisa BB

b) Berdasarkan berat badan bayi dan anak-anak

4 ml/kgBB/jam = Berat badan 10 Kg pertama

2 ml/kgBB/jam = Berat badan 10 Kg kedua

1 ml /kgBB/jam = Sisa berat badan selanjutnya

c) Berdasarkan umur, tapi BB tidak diketahui

> 1 tahun = $2n + 8$ (n adalah umur dalam tahun)

3 – 12 bulan = $n + 9$ (n adalah usia dalam bulan)

Catatan :

Jika terdapat demam (tambahkan cairan sebanyak 10% setiap kenaikan suhu 1°C demam).

Menghitung balance cairan :

Balance cairan = (intake – output)

Yang termasuk dala cairan masuk (intake) diantaranya adalah (Annisa dkk, 2017) :

- a) Makan, minum, NGT.
- b) Cairan, eflex, injeksi.
- c) Air metabolisme.

Usia balita : 8 ml/KgBB/hari

Usia 5-7 tahun : 8-8,5 ml/KgBB/hari

Usia 7-11 tahun : 6-7 ml/KgBB/hari

Usia 12-14 tahun : 5-6 ml/KgBB/hari.

Sedangkan untuk cairan keluaran output, yaitu (Annisa dkk, 2017):

- a) Muntah urin feses Apabila anak mengompol maka dihitung pun yang kuat sebanyak 0,5 – 1 ml/KgBB/hari.
- b) IWL (*Insensible Water Loss*), yaitu kehilangan cairan yang menguap melalui paru-paru dan kulit.

(1) Penghitungan *Insensible Water Loss*

$$\text{IWL/jam} = \frac{15 \times \text{BB}}{24} = \text{ml/jam}$$

Ml/jam × berapa jam dirawat

(2) Rumus IWL pada anak :

(30 – usia anak dalam tahun) cc/kgBB/hari

Anak < 1 tahun = 30-50 cc/kgBB/hari

(3) Rumus penghitungan IWL pada kenaikan suhu :

$$200 + \text{IWL} = (\text{suhu sekarang} - 37^\circ\text{C})$$

(4) Menghitung balance cairan

Balance cairan = intake – output

Yang termasuk dala cairan masuk (intake) diantaranya adalah (Annisa dkk, 2017) :

- (1) Makan, minum, NGT.
- (2) Cairan, eflex, injeksi.
- (3) Air metabolisme.

Usia balita : 8 ml/KgBB/hari

Usia 5-7 tahun : 8-8,5 ml/KgBB/hari

Usia 7-11 tahun : 6-7 ml/KgBB/hari

Usia 12-14 tahun : 5-6 ml/KgBB/hari.

Gambaran kehilangan cairan tubuh berdasarkan usia dapat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.2 Besar *Insensible Water Loss* Menurut Usia

Usia	Besar IWL (mg/kg/BB/hari)
Bayi baru lahir	30
Bayi	50-60
Anak-anak	40
Remaja	30
Dewasa	20

(Sumber : Haswita Sulistyowati, 2017)

8. Gangguan Dalam Pemenuhan Kebutuhan Cairan

a. Hipovolemia

Hipovolemia adalah kekurangan cairan dalam tubuh karena kekurangan atau kelebihan cairan. Banyak faktornya, termasuk ketidakmampuan untuk menelan atau mengunyah, adanya bantuan dalam makan, kurangnya akses untuk air bersih dan makanan, kehilangan nafsu makan, dan mual. Tidak hanya itu, kehilangan cairan yang berlebihan dapat terjadi seperti muntah, diare, pendarahan, penggunaan diuretic berlebih, trauma karena sakit ginjal (satu atau keduanya), kekurangan aldosterone, dan melepuh akibat luka bakar dan askites. Lepuhan ini terjadi pada saat cairan pindah ke dalam ruang interstisial, namun tidak semua hilang dari tubuh (Vaughans, 2018).

b. Hipervolemia

Kelebihan cairan (hipervolemia) terjadi ketika tubuh menyimpan volume cairan dan elektrolit yang seimbang di ruang ekstraseluler. Karena retensi cairan isotonik, konsentrasi natrium serum tetap menjadi normal. Kelebihan cairan dalam tubuh terkadang selalu disebabkan karena peningkatan jumlah natrium dalam serum. Pemuatan cairan berlebih disebabkan oleh memburuknya mekanisme

homeostatis yang mengatur kelebihan cairan/keseimbangan air (Sutanta, 2019).

B. Tinjauan Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

a. Identitas pasien

Nama, umur, (pada DHF tersering menyerang anak-anak dengan usia kurang 15 tahun), jenis kelamin, alamat, pendidikan, nama orang tua, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua.

b. Keluhan utama

Alasan/keluhan yang menonjol pada pasien DHF untuk datang ke rumah sakit adalah panas tinggi anak lemah.

c. Riwayat penyakit sekarang

Didapatkan adanya keluhan panas mendadak disertai menggigil, saat demam kesadaran composmentis. Panas menurun terjadi antara hari ke-3 dan ke-7, sementara anak semakin lemah. Kadang-kadang disertai keluhan batuk pilek, nyeri telan, mual, muntah anoreksia, diare/konstipasi, sakit kepala, nyeri otot dan persendian, nyeri ulu hati, dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta adanya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi (grade III, IV), melena atau hematemesis.

d. Riwayat penyakit yang pernah diderita

Penyakit apa saja yang pernah diderita. Pada *Dengue Hemorrhagic Fever*, anak bisa mengalami serangan ulangan *Dengue Hemorrhagic Fever* dengan tipe virus yang lain.

e. Riwayat imunisasi

Bila anak mempunyai kekebalan yang baik, kemungkinan timbul komplikasi dapat dihindarkan.

f. Riwayat gizi

Status gizi anak yang menderita DHF dapat bervariasi. Semua anak dengan status gizi baik, maupun buruk dapat berisiko apabila terdapat faktor predisposisinya. Pada anak yang menderita DHF sering mengalami keluhan mual, muntah, dan nafsu makan menurun. Apabila kondisi

berlanjut, dan tidak disertai dengan pemenuhan nutrisi yang adekuat anak dapat mengalami penurunan berat badan, sehingga status gizinya menjadi kurang.

g. Kondisi lingkungan

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

h. Pola kebiasaan

- 1) Nutrisi dan metabolisme, yaitu frekuensi, jenis, pantangan, nafsu makan berkurang/menurun.
- 2) Eliminasi alvi (buang air besar) kadang-kadang anak mengalami diare/konstipasi. DHF pada grade III-IV bisa terjadi melena.
- 3) Eliminasi urine (buang air kecil) perlu dikaji apakah sering kencing, sedikit/banyak, sakit/tidak. Pada DHF grade IV sering terjadi hematuria.
- 4) Tidur dan istirahat. Anak sering mengalami kurang tidur karena sakit/nyeri otot dan persendian, sehingga kuantitas, dan kualitas tidur, serta istirahat kurang.
- 5) Kebersihan. Upaya keluarga untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan cenderung kurang terutama tempat sarangnya nyamuk *Aedes aegypti*.
- 6) Tanggapan bila ada keluarga yang sakit dan upaya untuk menjaga kesehatan.

i. Pemeriksaan fisik meliputi inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi dari ujung rambut sampai ujung kaki. berdasarkan tingkatan (*grade*) DHF, keadaan fisik anak sebagai berikut.

- 1) *Grade I* : kesadaran composmentis; keadaan umum lemah; tnda-tanda vital nadi lemah.
- 2) *Grade II* : kesadran composmentis; keadaan umum lemah; adanya perdarahan spontan petekia; perdarah gusi dan telinga; nadi lemah, kecil, tidak teratur.

- 3) *Grade III* : kesadaran apatis; somnolen; keadaan lemah, nadi lemah, kecil tidak teratur; tensi menurun.
- 4) *Grade IV* : kesadaran koma; nadi tidak teraba; tensi tidak terukur; pernapasan tidak teratur; ekstremitas dingin; berkeringat; dan kulit napak biru.

j. Sistem integument

- 1) Kulit adanya petekia, turgor kulit menurun, keringat dingin, lembab.
- 2) Kuku cyanosis/tidak.
- 3) Kepala dan leher

Kepala terasa nyeri, muka tampak kemerahan pada muka karena demam (*flushy*), mata anemis, hidung kadang mengalami perdarahan/epitaksis (*grade III, III, IV*). Pada mulut didapatkan mukosa mulut kering, perdarahan gusi, kotor, dan nyeri telan. Tenggorokan mengalami hyperemia faring, terjadi perdarahan telinga (*grade II, III, IV*).

4) Dada

Bentuk simetris, kadang-kadang sesak, pada foto thoraks terdapat adanya cairan yang tertimbun pada paru sebelah kanan (efusi pleura), Rales (+), Ronchi (+) biasanya pada *grade III, IV*.

- 5) Pada abdomen terdapat nyeri tekan, pembesaran hati (hepatomegali), dan asites.
- 6) Ekstremitas, yaitu akral dingin, nyeri otot, dan sendi serta tulang.

k. Pemeriksaan laboratorium

Pada pemeriksaan darah pasien DHF akan dijumpai sebagai berikut.

- 1) Hb dan PCV meningkat ($\geq 20\%$)
- 2) Trombositopenia ($\leq 100.000/\text{ml}$)
- 3) Leukopenia (mungkin normal atau leukositosis)
- 4) Ig. D . dengue positif
- 5) Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan hipoproteinemia, hipokloremia, hiponatremia
- 6) Urium dan pH darah mungkin meningkat
- 7) Asidosis metabolik: $\text{pCO}_2 < 35\text{-}40 \text{ mmHg}$, HCO_3 rendah

8) SGOT/SGPT mungkin meningkat

2. Diagnosis Keperawatan

Menurut SDKI tahun 2017 dan Nanda NIC NOC tahun 2015, diagnosis yang sering muncul pada kasus anak DHF yaitu :

Tabel 2.3 Diagnosis Keperawatan DHF Pada SDKI

No	Diagnosa	Tanda dan Gejala		Kondisi Klinis Terkait
		Mayor	Minor	
1.	Hipovolemia (D. 0023) Definisi : Penurunan volume cairan intravaskuler, intestisiel, dan/atau intraseluler Penyebab : 1. Kehilangan cairan aktif 2. Kegagalan mekanisme regulasi 3. Peningkatan permeabilitas kapiler 4. Kekurangan intake cairan 5. Evaporasi	Subjektif : (tidak tersedia) Objektif : 1. Frekuensi nadi meningkat 2. Nadi teraba lemah 3. Tekanan darah menurun 4. Tekanan nadi menyempit 5. Turgor kulit menurun 6. Membran mukosa kering 7. Voluem urin menurun 8. Hemtokrit meningkat	Subjektif : 1. Merasa lemah 2. Mengeluh haus Objektif : 1. Pengisian vena menurun 2. Status mental berubah 3. Suhu tubuh meningkat 4. Konsentrasi urin meningkat 5. Berat badan turun tiba-tiba	1. Penyakit Addison 2. Trauma/perdarahan 3. Luka bakar 4. AIDS 5. Penyakit Crohn 6. Muntah 7. Diare 8. Kolitis ulseratif 9. Hipoalbuminemia
2.	Hipertermia (D.0130) Definisi : Suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh Penyebab : 1. Dehidrasi 2. Terpapar lingkungan panas 3. Proses penyakit (mis. infeksi, kanker) 4. Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan	Subjektif : (tidak tersedia) Objektif : 1. Suhu tubuh diatas nilai normal	Subjektif : (tidak tersedia) Objektif : 1. Kulit merah 2. Kejang 3. Takikardi 4. Takipnea 5. Kulit terasa hangat	1. Proses infeksi 2. Hipertiroid 3. Stroke 4. Dehidrasi 5. Trauma 6. Prematuritas

	5. Peningkatan laju metabolisme 6. Respon trauma 7. Aktivitas berlebihan 8. Penggunaan inkubator			
3.	Defisit Nutrisi (D.0019) Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme Penyebab : 1. Kurangnya asupan makanan 2. Ketidakmampuan menelan makanan 3. Ketidakmampuan mencerna makanan 4. Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi 5. Peningkatan kebutuhan metabolisme 6. Faktor ekonomi (mis. finansial tidak mencukupi) 7. Faktor psikologis (mis. stres, keengganan untuk makan)	Subjektif : (tidak tersedia) Objektif : 1. Berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal.	Subjektif : 1. Cepat kenyang setelah makan 2. Kram/nyeri abdomen 3. Nafsu makan menurun Objektif : 1. Bising usus hiperaktif 2. Otot pengunyah lemah 3. Otot menelan lemah 4. Membran mukosa pucat 5. Sariawan 6. Serum albumin turun 7. Rambut rontok berlebihan 8. Diare	1. Stroke 2. Parkinson 3. Mobius syndrome 4. Cerebral palsy 5. Cleft lip 6. Cleft palate 7. Amyotrophic lateral sclerosis 8. Kerusakan neuromuskular 9. Luka bakar 10. Kanker 11. Infeksi 12. AIDS 13. Penyakit Crohn's 14. Enterokolitis 15. Fibrosis kistik
4.	Risiko Perdarahan (D.0012) Definisi : Berisiko mengalami kehilangan darah baik internal (terjadi di dalam tubuh) maupun eksternal (terjadi hingga keluar tubuh). Faktor Risiko : 1. Aneurisma 2. Gangguan gastrointestinal (mis. ulkus lambung, polip,	-	-	1. Aneurisma 2. Koagulasi intravaskuler diseminata 3. Sirosis Hepatis 4. Ulkus lambung 5. Varises 6. Trombositopenia 7. Ketuban pecah sebelum waktunya 8. Plasenta previa / abrupsi 9. Atonia uterus. 10. Retensi Plasenta.

	varises) 3. Gangguan fungsi hati (mis. sirosis hepatitis) 4. Komplikasi kehamilan (mis. ketuban pecah sebelum waktunya, plasenta previa/abruptio, kehamilan kembar). 5. Komplikasi pasca partum (mis. atoni uterus, retensi plasenta). 6. Gangguan koagulasi (mis. trombositopenia) 7. Efek agen farmakologis 8. Tindakan pembedahan 9. Trauma. 10. Kurang terpapar informasi tentang pencegahan perdarahan 11. Proses keganasan			11. Tindakan pembedahan 12. Kanker 13. Trauma
5.	Risiko Syok (D.0039) Definisi : Beresiko mengalami ketidakcukupan aliran darah ke jaringan tubuh, yang dapat mengakibatkan disfungsi seluler yang mengancam jiwa. Faktor Resiko : 1. Hipoksemia 2. Hipoksia 3. Hipotensi 4. Kekurangan volume cairan 5. Sepsis 6. Sindrom respons inflamasi	-	-	1. Pendarahan 2. Trauma multipel 3. Pneumothoraks 4. Infark miokard 5. Kardiomiopati 6. Cedera medula spinalis 7. Anafilaksis 8. Sepsis 9. Koagulasi intravaskuler diseminata 10. Sindrom respons inflamasi sistemik (<i>systemic inflammatory response syndrome</i>)

	sismetik (<i>systemic inflammatory response syndrome</i> [SIRS])			[SIRS])
6.	Intoleransi Aktivitas (D.0056) Definisi : Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari hari Penyebab : 1. Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen 2. Tirah baring 3. Kelemahan 4. Imobilitas 5. Gaya hidup monoton	Subjektif : 1. Mengeluh lelah Objektif : 1. frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi sehat	Subjektif : 1. Dispnea saat/setelah aktivitas 2. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas 3. Merasa lemah Objektif : 1. Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat 2. Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas 3. Gambaran EKG menunjukkan iskemia 4. Sianosis	1. Anemia 2. Gagal jantung kongesif 3. Penyakit jantung koroner 4. Penyakit katup jantung 5. Aritmia 6. Penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) 7. Gangguan metabolik 8. Gangguan muskuloskeletal
7.	Defisit Pengetahuan (D. 0111) Definisi : Ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu Penyebab : 1. Keterbatasan kognitif 2. Gangguan fungsi kognitif 3. Kekeliruan mengikuti anjuran 4. Kurang terpapar informasi	Subjektif : 1. Menanyakan masalah yang dihadapi Objektif : 1. Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran 2. Menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah	Subjektif : (tidak tersedia) Objektif : 1. Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat 2. Menunjukkan perilaku berlebihan (mis. apatis, bermusuhan, agitasi, histeria)	1. Kondisi klinis yang baru dihadapi oleh klien 2. Penyakit akut 3. Penyakit kronis

	5. Kurang minat dalam belajar 6. Kurang mampu menginga 7. Ketidaktahuan menemukan sumber informasi			
--	--	--	--	--

Sumber : (PPNI, 2017)

Tabel 2.4 Diagnosis Keperawatan DHF Pada Nanda NIC dan NOC

No	Diagnosa Keperawatan
1.	Ketidakefektifan Pola Nafas Definisi : Inspirasi dan/ atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi Batasan karakteristik : 1. Perubahan kedalaman pernafasan 2. Perubahan ekskursi dada 3. Mengambil posisi tiga titik 4. Bradipneu 5. Penurunan tekanan ekspirasi 6. Penurunan ventilasi semenit 7. Penurunan kapasitas vital 8. Dipneu 9. Peningkatan diameter anterior-posterior 10. Pernafasan cuping hidung 11. Ortopneu 12. Fase ekspirasi memanjang 13. Pernafasan bibir 14. Takipneu 15. Penggunaan otot aksesorius untuk bernapas Faktor yang berhubungan : 1. Ansietas 2. Posisi tubuh 3. Deformitas tulang 4. Deformitas dinding dada 5. Keletihan 6. Hiperventilasi 7. Sindrom hipoventilasi 8. Gangguan musculoskeletal 9. Kerusakan neurologis 10. Imaturitas neurologis 11. Disfungsi neuromuscular 12. Obesitas 13. Nyeri 14. Keletihan otot pernapasan cedera medulla spinalis
2.	Hipertermia Definisi : Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal

	Batasan Karakteristik : 1. Konvulsi 2. Kulit kemerahan 3. Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal 4. Kejang 5. Takikardi 6. Takipnea 7. Kulit terasa hangat Faktor Yang Berhubungan : 1. Anastesia 2. Penurunan respirasi 3. Dehidrasi 4. Pemajanan lingkungan yang panas 5. Penyakit 6. Pemakaian pakaian yang tidak sesuai dengan suhu lingkungan 7. Peningkatan laju metabolisme 8. Medikasi 9. Trauma 10. Aktivitas berlebihan
3.	Kekurangan volume cairan Definisi : penurunan cairan intravaskular, interstisial, dan atau intraseluler. Ini mengacu pada dehidrasi, kehilangan cairan saat tanpa perubahan pada natrium. Batasan Karakteristik : 1. Perubahan status mental 2. Penurunan tekanan darah 3. Penurunan tekanan nadi 4. Penurunan volume nadi 5. Penurunan turgor kulit 6. Penurunan turgor lidah 7. Penurunan haluaran urin 8. Penurunan pengisian vena 9. Membran mukosa kering 10. Kulit kering 11. Peningkatan hematokrit 12. Peningkatan suhu tubuh 13. Peningkatan frekwensi nadi 14. Peningkatan kosentrasi urin 15. Penurunan berat badan 16. Tiba-tiba (kecuali pada ruang ketiga) 17. Haus 18. Kelemahan Faktor Yang Berhubungan : 1. Kehilangan cairan aktif 2. Kegagalan mekanisme regulasi
4.	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolic Batasan Karakteristik : 1. Kram abdomen 2. Nyeri abdomen 3. Menghindari makanan 4. Berat badan 20% atau lebih dibawah berat badan ideal 5. Kerapuhan kapiler

6. Diare 7. Kehilangan rambut berlebihan 8. Bising usus hiperaktif 9. Kurang makanan 10. Kurang informasi 11. Kurang minat pada makanan 12. Penurunan berat badan dengan asupan makanan adekuat 13. Kesalahan konsepsi 14. Kesalahan informasi 15. Mambbran mukosa pucat 16. Ketidakmampuan memakan makanan 17. Tonus otot menurun 18. Mengeluh gangguan sensasi rasa 19. Mengeluh asupan makanan kurang dan RDA (recommended daily allowance) 20. Cepat kenyang setelah makan 21. Sariawan rongga mulut 22. Steatorea 23. Kelemahan otot pengunyah 24. Kelemahan otot untuk menelan Faktor Yang Berhubungan : 1. Faktor biologis 2. Faktor ekonomi 3. Ketidakmampuan untuk mengabsorbsi nutrien 4. Ketidakmampuan untuk mencerna makanan 5. Ketidakmampuan menelan makanan 6. Faktor psikologis

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015)

3. Rencana Tindakan Keperawatan

Rencana keperawatan merupakan metode komunikasi tentang asuhan keperawatan kepada klien dan rencana tindakan keperawatan tertulis yang menggambarkan masalah kesehatan pasien, hasil yang akan diharapkan, tindakan-tindakan keperawatan dan kemajuan pasien secara spesifik (Hutagalung, 2019).

Tabel 2.5 Intervensi Keperawatan DHF Pada SDKI

No	Diagnosis Keperawatan	Intervensi Utama	Intervensi Pendukung
1	Hipovolemia	Manajemen Hipovolemia (I.03116) Definisi : Mengidentifikasi dan mengelola penurunan volume cairan intravaskuler Tindakan : 1. Periksa tanda dan gejala hipovolemia (mis. frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urine menurun,	1. Dukungan kepatuhan 2. program pengobatan 3. Edukasi pengukuran nadi radialis 4. Manajemen aritmia 5. Manajemen diare 6. Manajemen elektrolit 7. Manajemen elektrolit : hiperkalemia 8. Manajemen elektrolit :

		hematokrit meningkat, haus dan lemah) 2. Monitor intake dan output cairan Terapeutik 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan posisi modified trendelenburg 3. Berikan asupan cairan oral Edukasi 1. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral 2. Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis. cairan NaCl, RL) 2. Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis. glukosa 2,5%, NaCl 0,4%) 3. Kolaborasi pemberian cairan koloid (mis. albumin, plasmanate) 4. Kolaborasi pemberian produk darah Manajemen Syok Hipovolemik (I.02050) Definisi : Mengidentifikasi dan mengelola ketidakmampuan tubuh menyediakan oksigen dan nutrient untuk mencukupi kebutuhan jaringan yang akibat kehilangan cairan/darah berlebih Tindakan : Observasi 1. Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas TD, MAP) 2. Monitor statusoksigenasi (oksimetri nadi, AGD) 3. Monitor status cairan (masukan dan haluaran, turgor kulit, CRT) 4. Periksa tingkat kesadaran dan respon pupil 5. Periksa seluruh permukaan tubuh terhadap adanya DOTS (<i>deformitij/deformitas, open wound/luka terbuka, tenderness/nyeri tekan, swelling/bengkak</i>) 6. Terapeutik 7. Pertahankan jalan napas paten 8. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94 % 9. Persiapkan intubasi dan ventilasi	hiperkalsemia 9. Manajemen syok 10. Manajemen spesimen darah 11. Pemantauan cairan 12. Pemantauan elektrolit 13. Pemantauan hemodinamik invasif 14. Manajemen elektrolit: Hipokalemia 15. Manajemen elektrolit: Hipokalsemia 16. Manajemen elektrolit: Hipomagnesimia 17. Manajemen elektrolit: Hiponatremia 18. Manajemen muntah 19. Manajemen medikasi 20. Manajemen pendarahan 21. Manajemen pendarahan akhir masa kehamilan 22. Pemantauan neurologis 23. Pemantauan tanda vital 24. Pemberian obat 25. Pemberian obat intravena 26. Pencegahan pendarahan 27. Pencegahan syok 28. Pengambilan sample darah arteri 29. Pengambilan sample darah vena 30. Perawatan jantung akut 31. Terapi intravena 32. Transfusi darah
--	--	--	--

		mekanis, <i>jika perlu</i> 10. Lakukan penekanan langsung (<i>direct pressure</i>) pada perdarahan eksternal 11. Berikan posisi syok (<i>modified Trendelenberg</i>) 12. Pasang jalur IV berukuran besar (mis. nomor 14 atau 16) 13. Pasang kateter urine untuk menilai produksi urin 14. Pasang selang nasogastric untuk dekompresi lambung 15. Ambil sampel darah untuk pemeriksaan darah lengkap dan elektrolit 16. Kolaborasi 17. Kolaborasi pemberian infus cairan kristaloid 1-2 L pada dewasa 18. Kolaborasi pemberian infus cairan kristaloid 20mL/kgBB pada anak 19. Kolaborasi pemberian transfusi darah, <i>jika perlu</i>	
2.	Hipertermia	Manajemen Hipertermia (I.15506) Definisi : Mengidentifikasi dan mengelola peningkatan suhu tubuh akibat disfungsi termoregulasi Tindakan Observasi 1. Identifikasi penyebab hipertermi (mis. dehidrasi terpapar lingkungan panas penggunaan incubator) 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kadar elektrolit 4. Monitor haluaran urine 5. Monitor komplikasi akibat hipertermia Terapeutik 1. Sediakan lingkungan yang dingin 2. Longgarkan atau lepaskan pakaian 3. Basahi dan kipasi permukaan tubuh 4. Berikan cairan oral 5. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (keringat berlebih) 6. Lakukan pendinginan eksternal (mis. selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) 7. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin 8. Batasi oksigen, <i>jika perlu</i> Edukasi 1. Anjurkan tirah baring	1. Edukasi Analgesia Terkontrol 2. Edukasi Dehidrasi 3. Edukasi Pengukuran Suhu Tubuh 4. Edukasi Program Pengobatan 5. Edukasi Terapi Cairan 6. Edukasi Termoregulasi 7. Kompres Dingin 8. Manajemen Cairan 9. Manajemen Kejang 10. Pemantauan Cairan 11. Pemberian Obat 12. Pemberian Obat Intravena 13. Pemberian Obat Oral 14. Pencegahan Hipertensi Keganasan 15. Perawatan Sirkulasi 16. Promosi Teknik Kulit ke Kulit

		Kolaborasi 1. Kolaborasi cairan dan elektrolit intravena, <i>jika perlu</i> Pemantauan Cairan (I. 03121) Definisi : Mengumpulkan dan menganalisis data terkait pengaturan keseimbangan cairan Tindakan Observasi 1. Monitor frekuensi dan kekuatan nadi 2. Monitor frekuensi nafas 3. Monitor tekanan darah 4. Monitor berat badan 5. Monitor waktu pengisian kapiler 6. Monitor elastisitas atau turgor kulit 7. Monitor jumlah, waktu dan berat jenis urine 8. Monitor kadar albumin dan protein total 9. Monitor hasil pemeriksaan serum (mis. Osmolaritas serum, hematocrit, natrium, kalium, BUN) 10. Identifikasi tanda-tanda <u>hipovolemia</u> (mis. Frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urine menurun, hematocrit meningkat, haus, lemah, konsentrasi urine meningkat, berat badan menurun dalam waktu singkat) 11. Identifikasi tanda-tanda hypervolemia mis. Dyspnea, edema perifer, edema anasarka, JVP meningkat, CVP meningkat, refleks hepatojugular positif, berat badan menurun dalam waktu singkat) 12. Identifikasi factor resiko ketidakseimbangan cairan (mis. Prosedur pembedahan mayor, trauma/perdarahan, luka bakar, apheresis, obstruksi intestinal, peradangan pankreas, penyakit ginjal dan kelenjar, disfungsi intestinal) Terapeutik 1. Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien 2. Dokumentasi hasil pemantauan Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur	
--	--	--	--

		pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu	
3	Defisit Nutrisi	Manajemen Nutrisi (I.031119) Definisi : Mengidentifikasi dan mengelola asupan nutrisi yang seimbang Tindakan Observasi 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 nasogastrik 6. Monitor asupan makanan 7. Monitor berat badan 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium Terapeutik 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 makan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 5. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein 6. Berikan suplemen makanan, jika perlu 7. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi Edukasi 1. Anjurkan posisi duduk, jika mampu 2. Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu Promosi Berat Badan (I.03136) Definisi : Memfasilitasi peningkatan berat badan Tindakan Observasi	1. Dukungan Kepatuhan Program Pengobatan 2. Edukasi Diet 3. Edukasi Kemoterapi 4. Konseling Latasi 5. Konseling Nutrisi 6. Konsultasi 7. Manajemen Cairan 8. Manajemen Demensia 9. Manajemen Diare 10. Manajemen Eliminasi Fekal 11. Manajemen Energi 12. Manajemen Gangguan Makan 13. Manajemen Hiperglikemia 14. Manajemen Hipoglikemia 15. Manajemen Kemoterapi 16. Manajemen Reaksi Alergi 17. Pemantauan Cairan 18. Pemantauan Nutrisi 19. Pemantauan Tanda Vital 20. Pemberian Makanan 21. Pemberian Makanan Enteral 22. Pemberian Makanan Parenteral 23. Pemberian Obat Intravena 24. Terapi Menelan

		1. Identifikasi kemungkinan penyebab BB kurang 2. Monitor adanya mual dan muntah 3. Monitor jumlah kalori yang dikonsumsi sehari-hari 4. Monitor berat badan 5. Monitor albumin, limfosit, dan elektrolit serum Terapeutik 1. Berikan perawatan mulut sebelum pemberian makan, jika perlu 2. Sediakan makan yang tepat sesuai kondisi pasien (mis. Makanan dengan tekstur halus, makanan yang diblender, makanan cair yang diberikan melalui NGT atau Gastrostomi, total parenteral nutrition sesuai indikasi) 3. Hidangkan makan secara menarik 4. Berikan suplemen, jika perlu 5. Berikan pujian pada pasien atau keluarga untuk peningkatan yang dicapai Edukasi 1. Jelaskan jenis makanan yang bergizi tinggi, namun tetap terjangkau 2. Jelaskan peningkatan asupan kalori yang dibutuhkan	
4.	Resiko Perdarahan	Pencegahan Perdarahan (I.02067) Definisi : Mengidentifikasi dan menurunkan risiko atau komplikasi stimulus yang menyebabkan perdarahan atau risiko perdarahan Tindakan Observasi 1. Monitor tanda dan gejala perdarahan 2. Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan setelah kehilangan darah 3. Monitor tanda-tanda vital ortostatik 4. Monitor koagulasi (mis. Prothrombin time (TM), partial thromboplastin time (PTT), fibrinogen, degradasi fibrin dan atau platelet) Terapeutik 1. Pertahankan bed rest selama perdarahan 2. Batasi tindakan invasif, jika perlu 3. Gunakan kasur pencegah dikubitus 4. Hindari pengukuran suhu rektal Edukasi 1. Jelaskan tanda dan gejala	1. Balut Tekan 2. Edukasi Keamanan Anak 3. Edukasi Keamanan bayi 4. Edukasi kemoterapi 5. Edukasi proses penyakit 6. Identifikasi risiko 7. Manajemen kemoterapi 8. Manajemen keselamatan lingkungan 9. Manajemen medikasi 10. Manajemen trolitik 11. Pemantauan cairan 12. Pemantauan tanda vital 13. Pemberian obat 14. Pencegahan cedera 15. Pencegahan jatuh 16. Pencegahan syok 17. Perawatan area insisi 18. Perawatan pascapersalinan 19. Perawatan

		perdarahan 2. Anjurkan menggunakan kaus kaki saat ambulasi 3. Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk menghindari konstipasi 4. Anjurkan menghindari aspirin atau antikoagulan 5. Anjurkan meningkatkan asupan makan dan vitamin K 6. Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian obat dan mengontrol perdarahan, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian produk darah, jika perlu 3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu	persalinan 20. Perawatan sirkumsisi 21. Promosi keamanan berkendara 22. surveilans kemananan dan keselamatan
5.	Risiko Syok	Pencegahan Syok (I. 02068) Definisi: Mengidentifikasi dan menurunkan risiko terjadinya ketidakmampuan tubuh menyediakan oksigen dan nutrisi untuk mencukupi kebutuhan jaringan Tindakan Observasi 1. Monitor status kardiovaskular (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD, MAP) 2. Monitor status oksigenasi (oksimetri nadi, AGD) 3. Monitor status cairan (masukan dan keluaran, turgor kulit, CRT) 4. Monitor tingkat kesadaran dan respon pupil 5. Periksa riwayat alergi Terapeutik 1. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94% 2. Siapkan intubasi dan ventilasi mekanis, jika perlu 3. Pasang jalur IV, jika perlu 4. Pasang kateter urine untuk menilai produksi urin, jika perlu 5. Lakukan skin test untuk mencegah reaksi alergi Edukasi 1. Jelaskan penyebab/faktor risiko syok 2. Jelaskan tanda dan gejala awal syok 3. Anjurkan melapor jika menemukan/merasakan tanda dan gejala awal syok	1. Edukasi Dehidrasi 2. Edukasi Reaksi Alergi 3. Edukasi Terapi Cairan 4. Identifikasi Risiko 5. Insersi Intravena 6. Konsultasi Via Telepon 7. Manajemen Akses Vena Sentral 8. Manajemen Anafilaksis 9. Manajemen Cairan 10. Manajemen Hipoglikemia 11. Manajemen Hipovolemia 12. Manajemen Perdarahan 13. Manajemen Perdarahan Akhir Masa Kehamilan 14. Manajemen Perdarahan Antepartum Dipertahankan 15. Manajemen Perdarahan Antepartum Tidak Dipertahankan 16. Manajemen Perdarahan Pervaginam 17. Manajemen Perdarahan Pervaginam Pascapersalinan 18. Manajemen Reaksi

		4. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral 5. Anjurkan menghindari alergen Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian IV, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian transfuse darah, jika perlu 3. Kolaborasi pemberian antiinflamasi, jika perlu Pemantauan Cairan (I.03121) Definisi : Mengumpulkan dan menganalisis data terkait pengaturan keseimbangan cairan Tindakan Observasi 1. Identifikasi kesiapan keluarga untuk terlibat dalam perawatan Terapeutik 1. Ciptakan hubungan terapeutik pasien dengan keluarga dalam perawatan 2. Diskusikan cara perawatan di rumah (mis. kelompok, perawatan di rumah, atau rumah singgah) 3. Motivasi keluarga mengembangkan aspek positif rencana perawatan 4. Fasilitasi keluarga membuat keputusan perawatan Edukasi - Jelaskan kondisi pasien kepada keluarga - Informasikan tingkat ketergantungan pasien kepada keluarga - Informasikan harapan pasien kepada keluarga - Anjurkan keluarga bersikap asertif dalam perawatan - Anjurkan keluarga terlibat dalam perawatan	Alergi 19. Pemantauan Hemodinamik Ivasif 20. Pemantauan Tanda Vital 21. Pemberian Obat 22. Pemberian Obat Intravena 23. Pencegahan Alergi 24. Pencegahan Infeksi 25. Pencegahan Perdarahan 26. Pengontrolan Infeksi Perawatan Emboli Paru 27. Perawatan Jantung 28. Perawatan Sirkulasi 29. Resusitasi Cairan 30. Surveilans 31. Terapi Intravena Terapi Oksigen Transfuse Darah
6.	Intoleransi Aktivitas	Manajemen Energi (I.05178) Definisi : Mengidentifikasi dan mengelola penggunaan energi untuk mengatasi atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan proses pemulihan Tindakan Observasi 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur	1. Dukungan ambulasi 2. Dukungan kepatuhan program pengobatan 3. Dukungan meditasi 4. Dukungan pemeliharaan rumah 5. Dukungan perawatan diri 6. Dukungan spiritual 7. Dukungan tidur 8. Edukasi latihan fisik 9. Edukasi teknik ambulasi

		4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan Edukasi 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 4. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan Terapi Aktivitas (I.05186) Definisi : Menggunakan aktivitas fisik, kognitif, social, dan spiritual tertetu untuk memulihkan keterlibatan, frekuensi, atau durasi aktivitas individu atau kelompok Tindakan Observasi 1. Identifikasi deficit tingkat aktivitas 2. Identifikasi ketidakmampuan berpartisipasi dala aktivitas tertentu 3. Identifikasi sumber daya untuk aktivitas 4. Yang diinginkan 5. Identifikasi strategi meningkatkan partisipasi dala aktivitas 6. Identifikasi makna aktivitas rutin (mis.bekerja) dan waktu luang 7. Monitor respons emosioanl, fisik, social, dan spiritual terhadap aktivitas Terapeutik 1. Fasilitasi focus pada kemampuan, bukan deficit yang dialami 2. Sepakati komitmen utnuk meningkatkan frekuensi dan rentang aktivitas 3. Fasilitasi memilih aktivitas dan tetapkan tujuan aktivitas yang	10. Edukasi pengukuran nadi radialis 11. Manajemen aritmia 12. Manajemen lingkungan 13. Manajemen medikasi 14. Manajemen mood 15. Maanajemen nutrisi 16. Manajemen nyeri 17. Manajemen program latihan pementauan tanda vital 18. Pemberian obat 19. Pemberian obat inhalasi 20. Pemberian obat intravena 21. Pemberian obat oral 22. Penentuan tujuan bersama 23. Promosi berat badan 24. Promosi dukunga keluarga 25. Promosi latihan fisik 26. Rehabilitasi jantung 27. Terapi aktivitas 28. Terapi bantuan hewan 29. Terapi music 30. Terapi oksigen terapi relaksasi otot progesif
--	--	--	---

		konsisten sesuai kemampuan fisik, psikologis, dan social 4. Koordinasikan pemeilihan aktivitas sesuai usia 5. Fasilitasi makna aktivitas yang dipilih 6. Fasilitasi transportasi untuk menghadiri aktivitas, jika sesuai 7. Fasilitasi pasien dan keluarga dala menyesuaikan lingkungan untuk mengakomodasikan aktivitas yang dipilih 8. Fasilitasi aktivitas fisik rutin (mis. ambulasi, mobilisasi, dan perawatan diri), sesuai kebutuhan 9. Fasilitasi aktivitas pengganti saat mengalami keterbatasan waktu, energy, atau gerak 10. Fasilitasi aktivitas motoric kasar untuk pasien hiperaktif 11. Tingkatkan aktivitas fisik untuk memelihara berat badan, jika sesuai 12. Fasilitasi aktivitas motoric untuk merelaksasikan otot 13. Fasilitasi aktivitas dengan komponen memori implisit dan emosional (mis. kegiatan keagamaan khusus) untuk pasien demensia, jika sesuai 14. Libatkan dalam permainan kelompok yang tidak kompetitif, terstruktur, dan aktif 15. Tingkatkan keterlibatan dala aktivitas rekreasi dan diversifikasi utnuk menurunkan kecemasan (mis. vocal group, bola voli, tenis meja, jogging, berenang, tugas sederhana, permainan sederhana, tugas rutin, tugas rumah tangga, perawatan diri, dan teka-teki dan kartu) 16. Libatkan keluarga dalam aktivitas, jika perlu 17. Fasilitsi mengembangkan motivasi dan penguatan diri 18. Fasilitasi pasien dan keluarga memantau kemajuannya sendiri untuk mencapai tujuan 19. Jadwalkan aktivitas dalam rutinitas sehari-hari 20. Berikan penguatan positif atas partisipasi dala aktivitas Edukasi 1. Jelaskan metode aktivitas fisik sehari-hari, jika perlu 2. Ajarkan car melakukan aktivitas yang dipilih	
--	--	---	--

		- Anjurkan melakukan aktivitas fisik, social, spiritual, dan kognitif dala menjaga fungsi dan kesehatan - Anjurkan terlibat dalam aktivitas kelompok atau terapi, jika sesuai - Anjurkan keluarga untuk memberi penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas Kolaborasi - Kolaborasi dengan terapis okupasi dala merencanakan dan memonitor program aktivitas, jika sesuai - Rujuk pada pusat atau program aktivitas komunitas, jika perlu	
7.	Defisit Pengetahuan	Edukasi Kesehatan (I. 12383) Definisi : mengajarkan pengelolaan faktor risiko penyakit dan perilaku hidup bersih serta sehat Tindakan : Observasi - Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi - Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku perilaku hidup bersih dan sehat Terapeutik: - Sediaakan materi dan media pendidikan kesehatan - Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan - Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi - Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan - Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat - Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat	- Bimbingan sistem kesehatan - Edukasi aktivitas/istirahat - Edukasi alat bantu dengar - Edukais analgesia terkontrol - Edukais berat badan efektif - Edukasi berhenti merokok - Edukasi dehidrasi - Edukasi dialysis peritonela - Edukasi diet - Edukasi edema - Edukasi efek saping obat - Edukasi fisioterapi dada - Edukasi hemodialisa - Edukasi infertilitas - Edukasi irigasi kandung kemih - Edukasi irigasi kolostomi - Edukais irigais urostomi - Edukasi keamanan bayi - Edukasi kelekatan ibu dan bayi - Edukasi keluarga berencana - Edukasi keluarga: pola kebersihan - Edukasi kemoterapi - Edukasi keselamatan lingkungan - Edukasi keselamatan rumah

			25. Edukasi keterampilan psikomotor 26. Edukasi komunikasi efektif 27. Edukasi latihan berkemih 28. Edukasi latihan fisik 29. Edukasi manajemen demam 30. Edukasi manajemen nyeri 31. Edukasi manajemen stress 32. Edukasi mobilisasi 33. Edukasi nutrisi 34. Edukasi nutrisi anak 35. Edukasi nutrisi bayi 36. Edukasi nutrisi parenteral 37. Edukasi orang tua: fase anak 38. Edukasi orang tua : fase bayi 39. Edukasi orang tua : fase remaja 40. Edukasi pada pengasuh 41. Edukasi pemberian makanan pada anak 42. Edukasi pemberian makanan parenteral 43. Edukasi penilaian keselamatan 44. Edukasi pengukuran respirasi 45. Edukasi penyalahgunaan alcohol 46. Edukasi penyalahgunaan zat 47. edukasi perawatan bayi 48. edukasi perawatan diri 49. Edukasi perawatan gigi palsu 50. Edukasi perawatan gips 51. Edukasi perawatan kaki 52. Edukasi perawatan kateter urine 53. Perawatan kehamilan 54. Edukasi perawatan kulit 55. Edukasi perawatan
--	--	--	--

			mata 56. Edukasi perawatan mulut 57. Edukasi perawatan nefrostomi 58. Edukasi perawatan patah tulang 59. Edukasi perawatan perineum 60. Edukasi perawatanselang drain 61. Edukasi perawatan stoma 62. Edukasi perawatan trakheostomi 63. Edukasi perawatan urostomi 64. Edukasi perilaku upaya kesehatan 65. Edukasi perkembangan bayi 66. Edukasi persalinan 67. Edukasi pijat bayi 68. Edukasi pencegahan infeksi 69. Edukasi pencegahan jatuh 70. Edukasi luka-tekan 71. Edukasi pencegahan osteoporosis 72. Edukasi penggunaan alat kontrasepsi 73. Edukasi penggunaan alat bantu 74. Edukasi pengukuran nadi radialis 75. Edukasi pengukuran respirasi 76. Edukasi pengukuran suhu tubuh 77. Edukasi pengukuran tekanan darah 78. Edukasi pengurangan risiko 79. Edukasi pola perilaku kebersihan 80. Edukasi preoperatif 81. Edukasi program pengobatan 82. Edukasi prosedur tindakan 83. edukasi proses keluarga 84. Edukasi proses penyakit
--	--	--	--

			85. Edukasi reaksi alergi 86. Edukasi rehabilitasi jantung 87. Edukasi resep obat 88. Edukasi seksualitas 89. Edukasi stimulasi bayi/anak 90. Edukasi teknik adaptasi 91. Edukasi teknik ambulasi 92. Edukasi teknik mengingat 93. Edukasi teknik napas 94. Edukasi teknik pemberian makanan 95. Edukasi terapi antikoagulan 96. Edukasi terapi cairan 97. Edukasi terapi darah 98. Edukasi terapi relaksasi oto progresif 99. Edukasi termoregulasi 100. Edukasi toilet training 101. Edukasi vaksin 102. Edukasi vitamin 103. Konseling 104. konsultasi 105. Promosi edukasi laktasi di komunitas 106. Promosi kesiapan penerimaan informasi 107. Infomasi literasi kesehatan
--	--	--	---

Sumber : (PPNI T. P., 2018)

Tabel 2.6 Intervensi Keperawatan DHF Pada Nanda NIC dan NOC

No	Diagnosis Keperawatan	Intervensi
1.	Ketidakefektifan Pola Nafas Definisi : Inspirasi dan/ atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi	NIC Airway Management 1. Buka jalan nafas menggunakan teknik Chin lift atau jauh terus Bila perlu 2. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi 3. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan 4. Pasang mayo Bila perlu 5. Lakukan fisioterapi dada jika perlu

		6. Keluarkan sekret dengan batuk atau suction 7. Auskultasi suara nafas catat adanya suara tambahan 8. Lakukan suction pada mayo 9. Berikan bronkodilator Bila perlu 10. Berikan pelembab udara kassa basa NaCl lembab 11. Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan 12. Monitor respirasi dan status O₂ Oxygen Therapy 1. Bersihkan mulut hidung dan secret trakea 2. Pertahankan jalan nafas yang paten 3. Atur peralatan oksigenasi 4. Monitor aliran oksigen 5. Pertahankan posisi pasien 6. Observasi adanya tanda-tanda hipoventilasi 7. Monitor adanya kecemasan pasien terhadap oksigen Vital Sign Monitoring 1. Monitor TD, nadi, suhu, dan RR 2. Catat adanya fluktuasi tekanan darah 3. Monitor VS saat pasien berbaring, duduk, atau berdiri 4. Auskultasi TD pada kedua lengan dan bandingkan 5. Monitor TD nadi RR sebelum selama dan setelah aktivitas 6. Monitor kualitas dari nadi 7. Monitor frekuensi dan irama pernapasan 8. Monitor suara paru 9. Monitor pola pernapasan abnormal 10. Monitor suhu, warna, dan kelembaban kulit 11. Monitor sianosis perifer 12. Monitor adanya cushing triad (tekanan nadi yang melebar, bradikardi, peningkatan sistolik) 13. Identifikasi penyebab dari perubahan vital sign
2.	Hipertermia Definisi : Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal	NIC Fever treatment 1. Monitor suhu sesering mungkin 2. Monitor IWL 3. Monitor warna dan suhu kulit 4. Monitor tekanan darah, nadi dan RR 5. Monitor penurunan tingkat kesadaran 6. Monitor WBC, Hb, dan Hct 7. Monitor intake dan output 8. Berikan anti piretik 9. Berikan pengobatan untuk mengatasi penyebab demam 10. Selimuti pasien 11. Lakukan tapid sponge 12. Kolaborasi pemberian cairan intravena 13. Kompres pasien pada lipat paha dan aksila 14. Tingkatkan sirkulasi udara 15. Berikan pengobatan untuk mencegah terjadinya menggigil

		Temperature regulation 1. Monitor suhu minimal tiap 2 jam 2. Rencanakan monitoring suhu secara kontinyu 3. Monitor warna dan suhu kulit 4. Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotermi 5. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi 6. Selimuti pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh 7. Ajarkan pada pasien cara mencegah keletihan akibat panas 8. Diskusikan tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negatif dan kedinginan 9. Beritahukan tentang indikasi terjadinya keletihan dan penanganan emergency yang diperlukan 10. Ajarkan indikasi dan hipotermi dan penanganan yang diperlukan 11. Berikan anti piretik jika perlu Vital sign Monitoring 1. Monitor TD, nadi, suhu, dan RR 2. Catat adanya fluktuasi tekanan darah 3. Monitor VS saat pasien berbaring, duduk atau berdiri 4. Auskultasi TD pada kedua lengan dan bandingkan 5. Monitor TD, nadi, RR, sebelum, selama, dan setelah aktivitas 6. Monitor kualitas dari nadi 7. Monitor frekuensi dan irama pernapasan 8. Monitor suara paru 9. Monitor pola pernapasan abnormal 10. Monitor suhu, warna, dan kelembaban kulit 11. Monitor sianosis perifer 12. Monitor adanya cushing triad (tekanan nadi yang melebar, bradikardi, peningkatan sistolik) 13. Identifikasi penyebab dari perubahan vital sign
3.	Kekurangan volume cairan Definisi : Penurunan cairan intravaskular, interstisial, dan atau intraseluler. Ini mengacu pada dehidrasi, kehilangan cairan saat tanpa perubahan pada natrium.	NIC Fluid management 1. Timbang popok/pembalut jika di perlukan 2. Pertahankan catatan intake dan output yang akurat 3. Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik), jika diperlukan 4. Monitor vital sign 5. Monitor masu kan makanan / cairan dan hitung intake kalori harian 6. Kolaborasikan pemberian cairan IV 7. Monitor status nutrisi 8. Berikan cairan IV pada suhu ruangan 9. Dorong masukan oral 10. Berikan penggantian nesogatrik sesuai output 11. Dorong keluarga untuk membantu pasien makan 12. Tawarkan snack (jus buah, buah segar) 13. Kolaborasi dengan dokter

		14. Atur kemungkinan tranfusi 15. Persiapan untuk tranfusi Hypovolemia Management 1. Monitor status cairan termasuk intake dan output cairan 2. Pelihara IV line 3. Monitor tingkat Hb dan hematokrit 4. Monitor tanda vital 5. Monitor respon pasien terhadap penambahan cairan 6. Monitor berat badan 7. Dorong pasien untuk menambah intake oral 8. Pemberian cairan IV monitor adanya tanda dan gejala kelebihan volume cairan 9. Monitor adanya tanda gagal ginjal
4.	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik	NIC Nutrition Management 1. Kaji adanya alergi makanan 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien. 3. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe 4. Anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C 5. Berikan substansi gula 6. Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat untuk mencegah konstipasi 7. Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi) 8. Ajarkan pasien bagaimana membuat catatan makanan harian. 9. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori 10. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi 11. Kaji kemampuan pasien untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan Nutrition Monitoring 1. BB pasien dalam batas normal 2. Monitor adanya penurunan berat badan 3. Monitor tipe dan jumlah aktivitas yang biasa dilakukan 4. Monitor interaksi anak atau orangtua selama makan 5. Monitor lingkungan selama makan 6. Jadwalkan pengobatan dan perubahan pigmentasi 7. Monitor turgor kulit 8. Monitor kekeringan, rambut kusam, dan mudah patah 9. Monitor mual dan muntah 10. Monitor kadar albumin, total protein, Hb, dan kadar Ht 11. Monitor pertumbuhan dan perkembangan 12. Monitor pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva 13. Monitor kalori dan intake nutrisi 14. Catat adanya edema, hiperemik, hipertonik

		papila lidah dan cavitas oral. 15. Catat jika lidah berwarna magenta, scarlet
--	--	--

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015)

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik yaitu membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping (Fujiwan, 2019).

5. Evaluasi Keperawatan

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

Tabel 2.7 Evaluasi Keperawatan DHF Pada SDKI

No	Diagnosis Keperawatan	Kriteria Hasil
1.	Hipovolemia (D. 0023) Definisi : Penurunan volume cairan intravaskuler, intestisiel, dan/atau intraseluler	1. Kekuatan nadi meningkat 2. Turgor kulit meningkat 3. Output urine meningkat 4. Pengisian vena meningkat 5. Ortopnea menurun 6. Dyspnea menurun 7. <i>Paroxysmal nocturnal dyspnea</i> (PND) menurun 8. Edema anasarka menurun 9. Edema perifer menurun 10. Berat badan menurun 11. Distensi vena jugularis menurun 12. Suara napas tambahan menurun 13. Kongesti paru menurun 14. Perasaan lemah menurun 15. Keluhan haus menurun 16. Konsentrasi urin menurun 17. Frekuensi nadi membaik 18. Tekanan darah membaik 19. Tekanan nadi membaik 20. Membrane mukosa membaik 21. <i>Jugular Venous Pressure</i> (JVP) 22. Kadar Hb membaik 23. Kadar Ht membaik 24. <i>Central Venous Pressure</i> membaik 25. Refuks hepatojugular 26. Berat badan membaik 27. Hepatomegaly membaik 28. Oliguria membaik 29. Intake cairan membaik 30. Status mental membaik 31. Suhu tubuh membaik

2.	Hipertermia (D.0130) Definisi : Suhu tubuh meningkat di atas rentang normal tubuh	1. Menggigil menurun 2. Kulit merah menurun 3. Kejang menurun 4. Akrosianosis menurun 5. Konsumsi oksigen menurun 6. Piloereksi menurun 7. Vasokonstriksi perifer menurun 8. Kutis memorata menurun 9. Pucat menurun 10. Takikardi menurun 11. Takipnea menurun 12. Bradikardi menurun 13. Dasar kuku sianotik menurun 14. Hipoksia menurun 15. Suhu tubuh membaik 16. Suhu kulit membaik 17. Kadar glukosa darah membaik 18. Pengisian kapiler membaik 19. Ventilasi membaik 20. Tekanan darah membaik
3.	Defisit Nutrisi (D.0019) Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme	1. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat 2. Kekuatan otot pengunyah meningkat 3. Kekuatan otot menelan meningkat 4. Serum albumin meningkat 5. Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi meningkat 6. Pengetahuan tentang pilihan makanan yang sehat meningkat 7. Pengetahuan tentang pilihan minuman yang sehat meningkat 8. Pengetahuan tentang standar asupan nutrisi yang tepat 9. Penyiapan dan penyimpanan makanan yang aman 10. Penyiapan dan penyimpanan minuman yang aman 11. Sikap terhadap makanan/minuman sesuai dengan tujuan kesehatan 12. Perasaan cepat kenyang menurun 13. Nyeri abdomen menurun 14. Sariawan menurun 15. Rambut rontok menurun 16. Diare menurun 17. Berat badan membaik 18. Indeks Massa Tubuh (IMT) membaik 19. Frekuensi makan membaik 20. Nafsu makan membaik 21. Bising usus membaik 22. Tebal lipatan kulit trisep membaik 23. Membran mukosa membaik
4	Risiko Perdarahan (D.0012) Definisi : Berisiko mengalami kehilangan darah baik internal (terjadi di dalam tubuh) maupun eksternal (Terjadi	1. Kelembapan membrane mukosa meningkat 2. Kelembapan kulit meningkat 3. Kognitif meningkat 4. Hemoptisis menurun

	hingga keluar tubuh).	5. Hematemesis menurun 6. Hematuria menurun 7. Pendarahan anus menurun 8. Distensi abdomen menurun 9. Perdarahan vagina menurun 10. Perdarahan pasca operasi menurun 11. Hemoglobin membaik 12. Hematokrit membaik 13. Tekanan darah membaik 14. Denyut nadi apikal membaik 15. Suhu tubuh membaik
5.	Risiko Syok (D.0039) Definisi : Beresiko mengalami ketidakcukupan aliran darah ke jaringan tubuh, yang dapat mengakibatkan disfungsi seluler yang mengancam jiwa.	1. Kekuatan nadi meningkat 2. Output urinel meningkat 3. Tingkat kesadaran meningkat 4. Saturasi oksigen meningkat 5. Akral dingin menurun 6. Pucat menurun 7. Haus menurun 8. Konfusi menurun 9. Letargi menurun 10. Asidosis metabolic menurun 11. <i>Mean arterial pressure</i> membaik 12. Tekanan darah sistolik membaik 13. Tekanan darah diastolik membaik 14. Tekanan nadi membaik 15. Pengisian kapiler membaik 16. Frekuensi nadi membaik 17. Frekuensi napas membaik
6.	Intoleransi Aktivitas (D.0056) Definisi : Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari	1. Frekuensi nadi meningkat 2. Saturasi oksigen meningkat 3. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 4. Kecepatan berjalan meningkat 5. Jarak berjalan meningkat 6. Kekuatan tubuh bagian atas meningkat 7. Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat 8. Toleransi dalam menaiki tangga meningkat 9. Keluhan lelah menurun 10. Dispnea saat aktivitas 11. Dispnea setelah beraktivitas menurun 12. Perasaan lemah menurun 13. Aritmia saat aktivitas menurun 14. Aritmia setelah aktivitas menurun 15. Sianosis menurun 16. Warna kulit membaik 17. Tekanan darah membaik 18. Frekuensi napas membaik 19. EKG Iskemia membaik
7.	Defisit Pengetahuan (D. 0111) Definisi : Ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu	1. Perilaku sesuai anjuran meningkat 2. Verbalisasi minat dalam belajar meningkat 3. Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat

		4. Kemampuan menggambarkan pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan topic meningkat 5. Perilaku sesuai dengan pengetahuan 6. Pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun 7. Persepsi yang keliru terhadap masalah menurun 8. Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat menurun 9. Perilaku membaik
--	--	---

Sumber : (PPNI T. P., 2019)

Tabel 2.8 Evaluasi Keperawatan DHF Pada Nanda NIC dan NOC

No.	Diagnosis Keperawatan	Kriteria Hasil
1.	Ketidakefektifan Pola Nafas Definisi : Inspirasi dan/ atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi	NOC 1. Respiratory status : Ventilation 2. Respiratory status : Airway patency 3. Vital sign Status Kriteria Hasil : 1. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara napas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspnea (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips). 2. Menunjukkan jalan napas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama napas, frekuensi pernapasan dalam, rentang normal, tidak ada suara napas abnormal) 3. Tanda-Tanda vital dalam rentang normal (tekanan darah, nadi, pernapasan)
2.	Hipertermia Definisi : Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal	NOC Thermoregulation Kriteria Hasil: 1. Suhu tubuh dalam rentang normal 2. Nadi dan RR dalam rentang normal 3. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing
3.	Kekurangan volume cairan Definisi : Penurunan cairan intravaskular, interstisial, dan atau intraseluler. Ini mengacu pada dehidrasi, kehilangan cairan saat tanpa perubahan pada natrium.	NOC 1. Fluid balance 2. Hydration 3. Nutritional Status: Food and Fluid 4. Intake Kriteria Hasil : 1. Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB, BJ urine normal, HT normal 2. Tekanan darah, nadi, suhu tubuh dalam batas normal

		3. Tidak ada tanda tanda dehidrasi, Elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan
4.	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik	NOC 1. Nutritional Status : 2. Nutritional Status : food and Fluid Intake 3. Nutritional Status: nutrient Intake 4. Weight control Kriteria Hasil : 1. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan 2. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan 3. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi 4. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi 5. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dan menelan 6. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti

Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015)

C. Tinjauan Konsep Penyakit

1. Definisi

Demam berdarah adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus dengue yang masuk ke peredaran darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, seperti *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. (Najmah, 2016)

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit yang menyerang anak dan orang dewasa yang disebabkan oleh virus dengan manifestasi berupa demam akut, perdarahan, nyeri otot dan sendi. *Dengue* adalah suatu infeksi *Arbovirus* (*Arthropod-Borne Virus*) yang akut ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* atau oleh *Aedes Aebopictus*. (Lestari, 2016)

2. Etiologi

Demam dengue (DD) dan Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan virus Dengue termasuk kelompok B Arthropod Borne Virus (Arbovirosis) yang sekarang dikenal sebagai genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae*, dan mempunyai 4 jenis tipe yaitu; DEN-1 DEN-2 DEN-3 dan DEN- 4. Seseorang yang tinggal di daerah endemis dengan dapat terinfeksi oleh 3 atau 4 serotipe selama hidupnya, keempat serotipe ditemukan dan

bersirkulasi sepanjang tahun. Serotipe DEN-3 merupakan serotipe yang terbanyak berhasil diisolasi (48,6%), disusul berturut turut DEN-2 (28,6%), DEN-1 (20%), DEN-4 (2,9%) (Irianto, 2014).

Penyebab penyakit demam berdarah dengue adalah virus Dengue. Di Indonesia, virus tersebut sampai saat ini telah diisolasi menjadi 4 serotipe virus Dengue yang termasuk dalam grup B arthropodiborne viruses (arboviruses), yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Virus *Dengue* dibawa oleh nyamuk *Aedes Aegypti* masuk ke tubuh manusia melalui gigitan nyamuk tersebut (Lestari, 2016).

3. Manifestasi Klinis

Secara klinis demam berdarah ditandai dengan serangan demam tinggi yang mendadak, sakit kepala hebat, terasa sakit di belakang mata, nyeri otot dan sendi, hilangnya nafsu makan, mual, dan ruam. Beberapa orang yang terinfeksi mungkin saja tidak menunjukkan gejala yang terlihat, dan beberapa hanya menunjukkan gejala ringan. Misalnya, anak kecil mungkin menunjukkan penyakit demam tidak spesifik yang disertai dengan ruam kulit.

Gejala pada infeksi pertama biasanya bersifat ringan. Setelah pulih, daya tahan tubuh terhadap varietas virus akan berkembang tetapi infeksi berikutnya dengan varietas virus dengue lainnya mungkin dapat berakibat pada demam berdarah dengue berat. Demam berdarah dengue berat adalah demam berdarah komplikasi yang parah dan berpotensi fatal. Gejala DBD berat ialah demam tinggi, selama 2- 7 hari dapat meningkat hingga 40-41 °C, wajah kemerahan, dan gejalanya menyertai demam berdarah. Selanjutnya, pada penderita DBD berat dapat muncul tanda-tanda memar, hidung dan gusi berdarah, dan juga pendarahan dalam tubuh. Pada kasus yang sangat parah, mungkin berlanjut pada saluran pernapasan, shock dan kematian. (Kardiyudiani & Susanti, 2019)

4. Klasifikasi

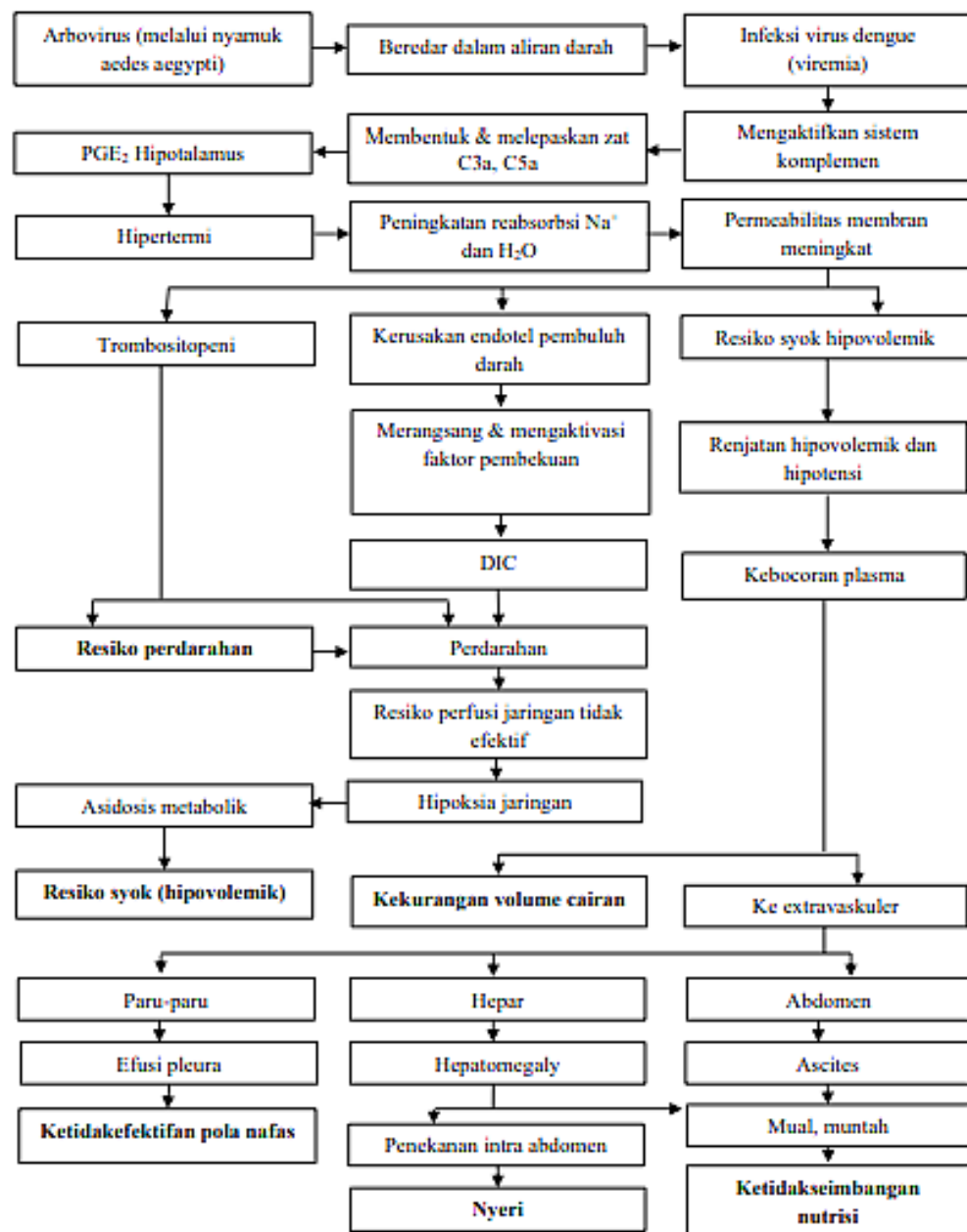
- a. Derajat I : Demam disertai gejala klinis lain atau perdarahan spontan, uji tourniquet positif, trombositopenia, dan hemokonsentrasi.

- b. Derajat II : Derajat 1 disertai perdarahan spontan di kulit atau perdarahan lain.
- c. Derajat III : Kegagalan sirkulasi : pada cepat dan lemah, hipotensi, kulit dingin lembab, gelisah.
- d. Derajat IV : Renjatan berat, denyut nadi, dan tekanan darah tidak dapat diukur. Yang disertai dengan Dengue Shock Syndrome. (Lestari, 2016)

5. Patofisiologi

Fenomena patologis primer yang terdapat pada penyakit DHF adalah meningkatnya permeabilitas vaskuler secara akut yang kemudian mengakibatkan kebocoran plasma ke dalam ruang ekstra vaskuler, sehingga akan menimbulkan hemokonsentrasi dan penurunan tekanan darah. Peningkatan permeabilitas dinding vaskuler ini mengakibatkan berkurangnya volume plasma hingga mencapai 20% yang otomatis jumlah trombosit berkurang(trombositopenia), terjadinya hipotensi (tekanan darah rendah) yang dikarenakan kekurangan hemoglobin, plasma merembes selama perjalanan penyakit mulai dari permulaan masa demam dan mencapai puncaknya pada masa terjadinya hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit >20%) bersamaan dengan menghilangnya plasma melalui endotel dinding pembuluh darah. Meningginya nilai hematokrit tersebut kemudian memunculkan dugaan bahwa renjatan terjadi sebagai akibat kebocoran plasma ke daerah ekstra vaskuler melalui kapiler yang rusak (Kardiyudiani & Susanti, 2019).

6. Pathway DHF



Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015)

Gambar 2.1 Pathway DHF

7. Pemeriksaan Penunjang

Pada pemeriksaan darah pasien DHF akan dijumpai sebagai berikut (Nursalam, Susilaningrum, & Utami, 2013).

- a. Hb dan PCV meningkat ($\geq 20\%$).
- b. Trombositopenia ($\leq 100.000/\text{ml}$).
- c. Leukopenia (mungkin normal atau leukositosis).
- d. Ig. D. dengue positif.
- e. Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan hipoproteinemia, hipokloremia, hiponatremia.
- f. Urium dan pH darah mungkin meningkat.
- g. Asidosis metabolik: $\text{pCO}_2 < 35\text{-}40 \text{ mmHg}$, HCO_2 rendah.
- h. SGOT/SGPT mungkin meningkat.

8. Penatalaksanaan

Untuk penderita tersangka DF/ DHF sebaiknya dirawat di kamar yang bebas nyamuk (berkelambu) untuk membatasi penyebaran. Perawatan kita berikan sesuai dengan masalah yang ada pada penderita sesuai dengan beratnya penyakit (Kardiyudiani & Susanti, 2019).

- a. Derajat I : terdapat gangguan kebutuhan nutrisi dan keseimbangan elektrolit karena adanya muntah, anoreksia. Gangguan rasa nyaman karena demam, nyeri epigastrium, dan perputaran bola mata.

Perawatan : istirahat baring, makanan lunak (bila belum ada nafsu makan dianjurkan minum yang banyak 1500-2000 cc/hari), diberi kompres dingin, memantau keadaan umum, suhu, tensi, nadi dan perdarahan, diperiksa Hb, Ht, dan trombosit, pemberian obat-obat antipiretik dan antibiotik bila dikhawatirkan akan terjadi infeksi sekunder.

- b. Derajat II : peningkatan kerja jantung adanya epitaksis melena dan hemaesis

Perawatan : bila terjadi epitaksis darah dibersihkan dan pasang tampon sementara, bila penderita sadar boleh diberi makan dalam bentuk lunak tetapi bila terjadi hematemesis harus dipuaskan dulu, mengatur posisi kepala dimiringkan agar tidak terjadi aspirasi, bila perut kembung besar dipasang maag slang, sedapat mungkin membatasi terjadinya perdarahan,

jangan sering ditusuk, pengobatan diberikan sesuai dengan instruksi dokter, perhatikan dari teknik pemasangan infus, jangan sering ditusuk, pengobatan diberikan sesuai dengan instruksi dokter, perhatikan teknik-teknik pemasangan infus, jangan menambah pendarahan, tetap diobservasi keadaan umum, suhu, nadi, tensi dan pendarahannya, semua terjadi catat dalam catatan keperawatan bila keadaan memburuk segeralah lapor dokter.

- c. Derajat III : terdapat gangguan kebutuhan O_2 karena kerja jantung menurun, penderita mengalami *pre shock/shock*.

Perawatan : mengatur posisi tidur penderita, tidurkan dengan posisi terlentang dengan kepala ekstensi, membuka jalan nafas dengan cara pakaian ketat dilonggarkan, bila lendir dibersihkan dari mulut dan hidung berikan oksigen, diawasi terus menerus dan jangan ditinggal pergi, kalau kendaraan banyak (Hb turun) mungkin berikan transfusi atas izin dokter, bila penderita tidak sadar diatur selang selin bagian kebersihan kulit juga pakaian bersih dan kering.