

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Medis *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF)

2.1.1 Definisi

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. DHF ditandai dengan adanya demam tinggi mendadak, perdarahan terutama perdarahan kulit, dan dapat menimbulkan syok hipovolemik akibat kebocoran plasma (WHO,2022). Penyakit ini merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama di daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Penyakit DHF bersifat endemis, sering menyerang masyarakat dalam bentuk wabah dan disertai dengan angka kematian yang cukup tinggi, khususnya pada mereka yang berusia dibawah 15 tahun (M. Fadila 2023).

2.1.2 Etiologi

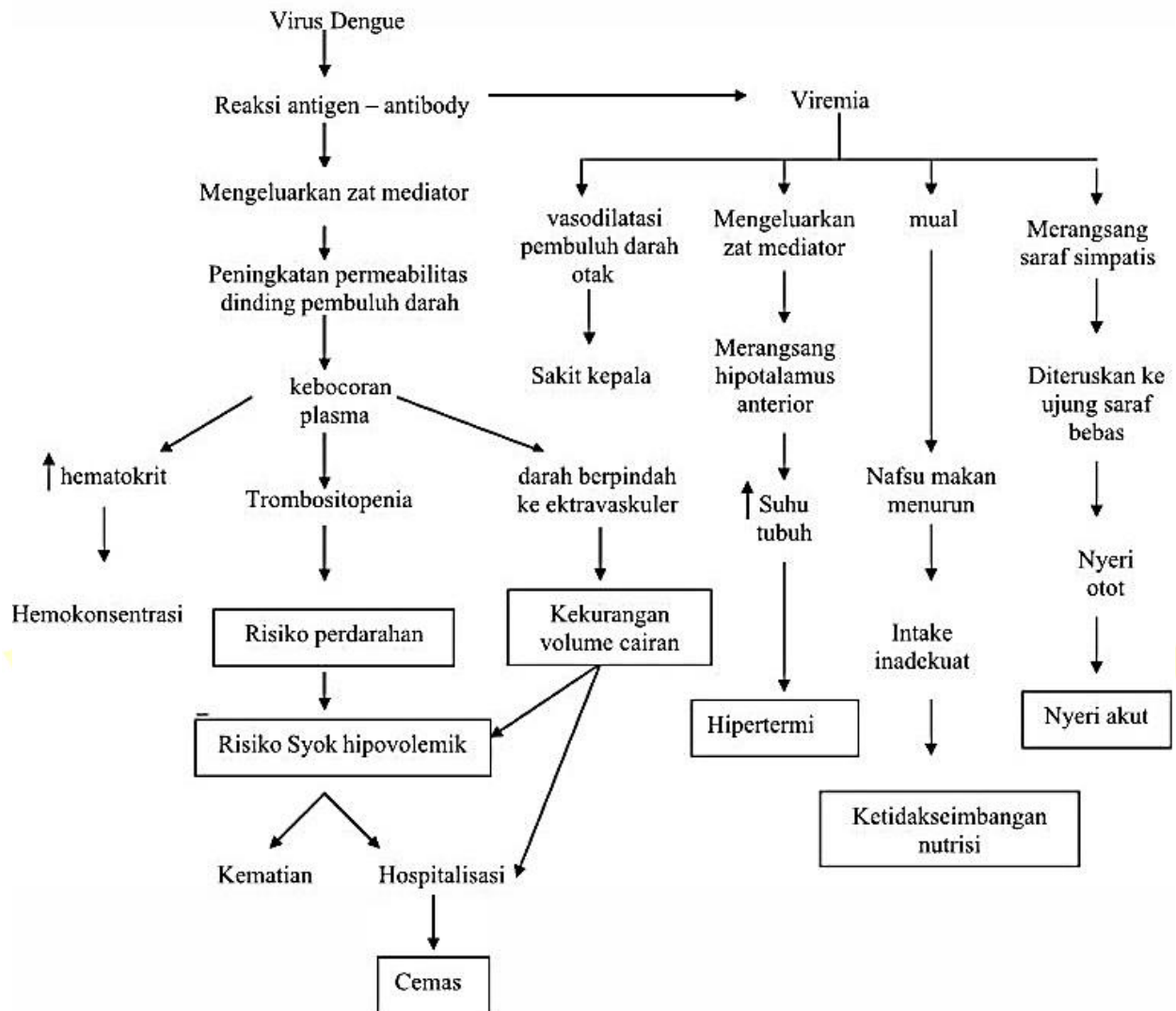
DHF disebabkan oleh virus dengue yang termasuk dalam genus flavivirus dan family flaviviridae. Virus ini memiliki 4 serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Infeksi sekunder dengan serotipe yang berbeda meningkatkan risiko terjadinya DHF dan Dengue Shock Syndrome (DSS) melalui fenomena *Antibody-Dependent Enhancement* (ADE). Penularan virus dengue terjadi melalui gigitan nyamuk *Aedes* betina, terutama *Aedes aegypti* yang terinfeksi dengue. Nyamuk ini aktif menggigit di pagi hari hingga sore hari dengan puncak aktivitas pada pukul 09.00-10.00 dan 16.00-

17.00. Masa inkubasi penyakit ini pada fase demam tinggi terjadi pada hari ke 1-3, fase kritis terjadi pada hari terakhir 4-5 hari setelah timbulnya demam dan fase penyembuhan terjadi pada hari ke 6-7 (L. Qurratu 'ain 2021).

2.1.3 Patofisiologi

Patofisiologi DHF melibatkan beberapa mekanisme yang kompleks. Setelah virus masuk melalui gigitan nyamuk, virus bereplikasi di sel dendritik lokal dan menyebar melalui sistem limfatik dan aliran darah. Virus ini menginfeksi monosit, makrofag, dan sel dendritik. Respons imun yang terbentuk melibatkan imunitas humoral dan seluler. Patogenesis utama DHF adalah peningkatan permeabilitas vaskular dan kebocoran plasma, gangguan hemostasis, dan kerusakan hepar. Kebocoran plasma terjadi akibat disfungsi endotel vaskular yang dimediasi oleh sitokin dan kemokin yang dilepaskan selama infeksi. Hal ini menyebabkan perpindahan cairan dari intravaskular ke ekstrasvaskular, mengakibatkan hemokonsentrasi, hipovolemik, dan pada kasus berat dapat berkembang menjadi syok hipovolemik. Trombositopenia pada DHF terjadi melalui beberapa mekanisme, termasuk supresi sumsum tulang, destruksi trombosit di perifer, dan penggunaan trombosit yang berlebihan (*consumption coagulopathy*).

2.1.4 PATHWAY



2.1.4 Tanda dan Gejala

1. Fase Demam (hari ke 1-3)
 - a. Demam tinggi mendadak ($38,5-40^{\circ}\text{C}$)
 - b. Nyeri kepala berat
 - c. Nyeri otot dan sendi (myalgia, arthralgia)
 - d. Nyeri retroorbital
 - e. Mual dan muntah
 - f. Ruam maculopapular yang muncul pada beberapa kasus
2. Fase Kritis (hari ke 3-7)
 - a. Penurunan suhu (defervescence)
 - b. Kebocoran plasma
 - c. Hemokonsentrasi
 - d. Trombositopenia berat ($<100.000/\text{mm}^3$)
 - e. Manifestasi perdarahan (petekie, ekimosis, epistaksis, perdarahan gusi, hematemesis, melena)
 - f. Hepatomegaly
 - g. Nyeri abdomen
 - h. Efusi pleura dan asites
 - i. Tanda-tanda syok: kulit dingin dan lembab, lemah, gelisah, nadi cepat dan lemah, tekanan nadi menyempit ($\leq 20 \text{ mmHg}$), hipotensi
3. Fase pemulihan (7-10)
 - a. Perbaikan kondisi umum

- b. Peningkatan nafsu makan
- c. Hemodinamika stabil
- d. Diuresis membaik
- e. Normalisasi hematokrit dan jumlah trombosit

2.1.5 Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan Darah lengkap
 - a. Trombositopenia ($<100.000/\text{mm}^3$)
 - b. Leukopenia
 - c. Peningkatan hematokrit ($\geq 20\%$ dari nilai baseline)
 - d. Pemeriksaan serial untuk memantau perjalanan penyakit
2. Pemeriksaan Spesifik Dengue
 - a. NSI Antigen: positif pada fase awal penyakit (1-5 hari)
 - b. Serologi: IgM positif mulai hari ke-5, IgG positif pada infeksi sekunder atau fase konvalesen
 - c. PCR: mendeteksi RNA virus dan menentukan serotipe
3. Pemeriksaan Fungsi Koagulasi
 - a. Prothrombin time (PT)
 - b. Activated partial thromboplastin time (APTT)
 - c. Fibrinogen
 - d. D-dimer
4. Pemeriksaan Fungsi Hati
 - a. SGOT/SGPT (biasanya meningkat)

- b. Bilirubin
- c. Albumin (dapat menurun pada kebocoran plasma)
- 5. Pencitraan
 - a. USG abdomen: mendeteksi efusi pleura, asites, edema dinding kandung empedu, hepatomegali
 - b. Rontgen thorax: mendeteksi efusi pleura

2.1.6 Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan DHF terutama bersifat suportif dan simptomatik, dengan prinsip utama adalah mengatasi kebocoran plasma dan mencegah/mengatasi syok hipovolemik. WHO (2022) membagi penatalaksanaan berdasarkan derajat keparahan:

1. DHF Derajat I dan II (tanpa syok)
 - a. Pemberian cairan oral yang adekuat (ORS, jus buah, air kelapa)
 - b. Parasetamol untuk demam (hindari NSAID)
 - c. Monitoring ketat tanda vital dan output urin
 - d. Pemeriksaan darah serial (Hb, Ht, trombosit)
 - e. Pemberian cairan IV jika asupan oral tidak adekuat
2. DHF Derajat III dan IV (dengan syok)
 - a. Resusitasi cairan segera dengan kristaloid (RL/NaCl 0,9%) 10-20 ml/kg BB dalam 15-30 menit
 - b. Evaluasi respons dan titrasi laju cairan sesuai kondisi klinis
 - c. Koloid (dekstran, gelatin, albumin) jika tidak berespons terhadap kristaloid

- d. Monitoring ketat: tekanan darah, nadi, respirasi, saturasi oksigen, hematokrit, output urin, kesadaran
 - e. Transfuse darah jika terjadi perdarahan massif
 - f. Transfuse trombosit bila ada perdarahan aktif dengan trombositopenia berat
 - g. Oksigenasi adekuat
 - h. Koreksi gangguan asam-basa dan elektrolit
3. Terapi Tambahan Sesuai Komplikasi
- a. Antibiotik jika ada infeksi sekunder
 - b. Pengobatan komplikasi spesifik

2.2 Tinjauan Teori/Konsep Hipovolemi

2.2.1 Definisi

Hipovolemia adalah penurunan volume cairan intravaskular, interstisial, dan/atau intaseluler (PPNI, 2017). Hipovolemia juga diartikan sebagai suatu kondisi akibat kekurangan volume cairan ekstraseluler (CES), dan dapat terjadi karena kehilangan cairan melalui kulit, ginjal, gastrointestinal, perdarahan (Tarwoto & Wartonah, 2019).

Hipovolemia adalah suatu kondisi akibat kekurangan volume cairan ekstraseluler. Kekurangan cairan eksterna terjadi karena penurunan asupan cairan dan kelebihan pengeluaran cairan. Tubuh akan merespon kekurangan cairan tubuh dengan mengosongkan cairan vaskuler. Sebagai kompensasi akibat penurunan cairan interstisial, tubuh akan mengalirkan cairan keluar sel.

Pengosongan cairan ini terjadi pada pasien diare dan muntah (Brunner& Suddarth, 2020).

2.2.2 Etiologi

Penyebab hipovolemia menurut standar diagnosis keperawatan indonesia (SDKI DPD PPNI, 2017) adalah kehilangan cairan aktif melalui (kulit, gastrointestinal, dan ginjal), kegagalan mekanisme regulasi, peningkatan permeabilitas kapiler, kekurangan intake cairan.

Hipovolemia ini dapat terjadi disebabkan karena penurunan masukan, kehilangan cairan yang abnormal melalui kulit, gastrointestinal, ginjal abnormal, perdarahan.

2.2.3 Patofisiologi

Hipovolemi pada DHF terutama disebabkan oleh kebocoran plasma. Virus dengue dan mediator inflamasi merusak junction sel endotel pembuluh darah, meningkatkan permeabilitas vaskular. Plasma bocor ke ruang ekstrasvaskular, menyebabkan hemokonsentrasi dan penurunan volume sirkulasi efektif. Proses ini berawal dari respons imun yang berlebihan terhadap virus dengue. Mediator seperti $\text{TNF-}\alpha$, IL-1, IL-6, dan histamin meningkatkan permeabilitas vaskular. Kebocoran plasma terutama terjadi pada fase kritis penyakit (hari ke 3-7), bertepatan dengan penurunan demam. Hipovolemia yang tidak terkoreksi dapat berkembang menjadi syok hipovolemik, kondisi di mana perfusi jaringan tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme sel. Tubuh mengompensasi dengan meningkatkan denyut jantung dan kontraktilitas miokard, serta vasokonstriksi perifer untuk

mempertahankan perfusi organ vital. Jika berlanjut, mekanisme kompensasi gagal, mengakibatkan syok ireversibel dan kematian.

2.2.4 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala dari hipovolemia menurut (SDKI DPD PPNI, 2017)

ialah :

- a. Gejala dan tanda mayor
 - 1) Objektif
 - (a) Nadi teraba lemah
 - (b) Tekanan darah menurun
 - (c) Membran mukosa kering
 - (d) Turgor kulit menurun
- b. Gejala dan tanda minor
 - 1) Subjektif
 - (a) Merasa lemah
 - (b) Mengeluh haus
 - 2) Objektif
 - (a) Pola tidur berubah
 - (b) Status mental berubah
 - (c) Suhu tubuh meningkat
 - (d) Berat badan turun tiba-tiba

2.2.5 Pemeriksaan Penunjang

1. Hematologi lengkap (Complete Blood Count/CBC)

- a. Peningkatan hemoglobin (Hb) dan hematokrit (PVC) $\geq 20\%$ menunjukkan hemokonsentrasi akibat kebocoran plasma dan hipovolemi
 - b. Trombositopenia (jumlah trombosit $<100.00/\mu\text{L}$) sering ditemukan pada DBD sebagai tanda gangguan pembekuan darah
 - c. Leukosit biasanya menurun atau dalam batas normal
2. Analisis Gas Darah (AGD)
 - a. Digunakan untuk mendeteksi asidosis metabolik yang dapat terjadi pada syok hipovolemik, dengan pH darah <7.35 dan bikarbonat $< 21 \text{ mEq/L}$
 3. Pemeriksaan Elektronik Serum
 - a. Untuk menilai keseimbangan elektrolit yang dapat terganggu akibat hilangnya cairan dan gangguan perfusi jaringan
 4. Pemeriksaan Fungsi Ginjal dan Biomarker Lain
 - a. Kadar BUN (Blood Urea Nitrogen) dapat meningkat sebagai tanda gagal ginjal prerenal akibat hipovolemi
 5. Pemeriksaan Koagulasi
 - a. Waktu protombin (PT), aktivasi parsial tromboplastin waktu (APTT), fibrinogen, dan produk degradasi fibrin untuk menilai gangguan koagulasi yang mungkin terjadi pada DBD berat
 6. Pemeriksaan Fisik dan Tanda Vital
 - a. Pemantauan nadi, tekanan darah, turgor kulit, dan keluaran urin juga merupakan bagian penting dari evaluasi hipovolemi
 7. Pemeriksaan Radiologi

- a. Foto thoraks untuk mendeteksi efusi pleura atau komplikasi lain yang berhubungan dengan kebocoran plasma.

2.2.6 Penatalaksanaan hipovolemi

1. Tiraibaring
2. pemberian makanan lunak
3. pemberian cairan melalui infus

Pemberian cairan intra vena (biasanya ringer laktat, nacl), ringer laktat merupakan cairan intra vena yang paling sering di gunakan. Mengandung Na + 130 mEq/liter. Korekter basa 28 mEq/ liter CI 109 mEq/ liter dan CA= 3mEq/ liter

1. Pemberian obat obatan : antibiotic, antipiretik
2. Anti konvulsi jika terjadi kejang
3. Monitor tanda tanda vital
4. Monitor adanya tanda tanda renjatan
5. Monitor tanda tanda pendarahan lebih lanjut
6. Periksa HB,HT,dan trombosit setiap hari

2.2.7 Penatalaksanaan Medis

1. Observasi
 - a. Periksa tanda dan gejala hipovolemi
 - b. Monitoring intake dan output cairan
2. Terapeutik
 - a. Hitung kebutuhan cairan
 - b. Berikan posisi modified Trendelenburg
 - c. Berikan asuhan cairan oral

3. Edukasi

- a. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral
- b. Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak

4. Kolaborasi

- a. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis, NaCl, RL)
- b. Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis, Glukosa 2,5%, NaCl 0,4%)
- c. Kolaborasi pemberian cairan koloid (mis, Albumin, Plasmanate)
- d. Kolaborasi pemberian produk darah.

2.3 Penerapan Asuhan Keperawatan DHF dengan Masalah Keperawatan Hipovolemi

2.3.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai data dari berbagai sumber data untuk mengaluvasi dan mengidentifikasi status Kesehatan pasien. Pengkajian di mulai dengan mengumpulkan data ke dalam format yang terstruktur. Pengumpulan data dapat diperoleh melalui anamnesa atau wawancara, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium serta pemeriksaan penunjang lainnya.

Berikut ini merupakan pengkajian keperawatan.:

1. Identitas klien

Meliputi nama Klien, umur, jenis kelamin, suku bangsa, pekerjaan,

Pendidikan, Alamat, tanggal masuk rumahsakit dan diagnose medis.

2. Riwayat Keperawatan

a. Keluhan Utama

Demam tinggi dan mendadak, perdarahan (petekie, ekimosis, purpura pada ekstremitas atas, dada, epistaksis, perdarahan gusi), kadang – kadang disertai kejang dan penurunan kesadaran.

b. Riwayat Penyakit Sekarang

Badan panas, suhu tubuh tinggi secara mendadak dalam waktu 2 – 7 hari, terdapat bintik merah pada ekstremitas dan dada, selaput mukosa mulut kering, epistaksis, gusi berdarah, pembesaran hepar, kadang disertai kejang dan penurunan kesadaran.

c. Riwayat Penyakit Dahulu pernah menderita DHF, malnutrisi.

Riwayat kesehatan keluarga ada keluarga yang terserang DHF.

d. Riwayat penyakit dahulu

Jenis penyakit apa yang pernah dialami. Pada kasus Demam Berdarah Dengue (DHF) pada anak, seringkali terjadi infeksi DHF ulangan dengan jenis virus yang berbeda.

e. Kondisi Lingkungan

Seringkali ditemukan di daerah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi dan lingkungan yang kurang higienis, di mana banyak terdapat penumpukan air bersih dalam wadah-wadah seperti kaleng bekas, ban bekas, tempat penyimpanan air minum burung yang jarang diganti, dan bak mandi yang tidak terjaga dengan baik.

2.3.2 Pengkajian Pola Fungsional Gordon

1. Pola persepsi dan pemeliharaan Kesehatan

Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. DBD sering terjadi di daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan lingkungan yang kurang sanitasi, di mana terdapat banyak tempat penampungan air bersih seperti kaleng bekas, ban bekas, wadah air minum burung yang jarang diganti, serta bak mandi yang jarang dibersihkan.

2. Pola Nutrisi dan metabolic

Orang yang mengidap DBD umumnya sering merasa mual, muntah, kehilangan selera makan selama sakit, dan juga mengalami kesulitan saat menelan, yang dapat berdampak pada kondisi gizi mereka.

3. Pola aktifitas dan latihan

Umumnya pasien DBD mengalami gangguan fungsi akibat kelemahan fisik dan keterbatasan mobilitas akibat penyakit tersebut.

4. Pola istirahat dan tidur

Biasanya, individu yang menderita DBD mengalami gangguan dalam pola tidur akibat peningkatan suhu tubuh, yang mengakibatkan rasa gelisah saat berusaha tidur. Anak-anak yang terkena DBD sering mengalami kesulitan tidur karena merasa nyeri di otot dan sendi, yang pada akhirnya mengurangi jumlah dan kualitas tidur dan istirahat mereka.

5. Pola eliminasi

Cara menghilangkan BAK adalah dengan menimbulkan retensi jika mengalami dehidrasi akibat panas tinggi dan kebutuhan tidak terpenuhi.

Diare atau konstipasi terkadang muncul pada anak penderita DBD, sedangkan DBD derajat IV sering menyebabkan hematuria.

6. Pola reproduksi dan seksual

Terkadang tidak ditemukan masalah atau keluhan pada pola reproduksi dan seksual.

7. Pola kognitif dan perseptual

Secara keseluruhan, individu yang mengidap DBD mengalami perubahan dalam kondisi kesehatan dan pola hidup mereka yang berdampak pada pemahaman dan kemampuan mereka dalam merawat diri.

8. Pola persepsi dan konsep diri

Penderita DBD mengalami kecemasan, kegelisahan, dan ketidakmampuan dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

9. Pola koping dan toleransi

Umumnya stres pada penderita DBD terjadi ketika pasien tidak mampu mengatasi suatu masalah yang berkaitan dengan penyakitnya. Pasien penderita DBD biasanya cemas dan takut dengan penyakitnya.

10. Pola hubungan dan peran

Kehadiran fasilitas layanan kesehatan memengaruhi interaksi sosial dan peran individu, serta memberikan pengalaman tambahan dalam menjalankan peran mereka selama sakit. Karena pasien memerlukan perawatan di rumah sakit, situasi ini dapat memengaruhi hubungan dan peran pasien dalam keluarga, bermain, dan keterlibatan mereka di sekolah.

11. Pola nilai dan kepercayaan

Jika pasien mengalami tekanan mental, mereka dapat merasa cemas dan takut akan kematian, sementara praktik keagamaannya dapat terpengaruh.

2.3.3 Pemeriksaan fisik

1. Keadaan Umum

Penderita DBD seringkali memiliki suhu tubuh yang meningkat. Berdasarkan tingkat keparahan DBD, kondisi pasien dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Tingkat I: Kepala tetap sadar, namun kondisi umumnya lemah, dengan tanda-tanda vital yang menunjukkan kelemahan, termasuk denyut nadi yang lambat.
- 2) Tingkat II: Meskipun kesadaran tetap terjaga, anak mengalami kelemahan umum, serta perdarahan spontan seperti bintik-bintik merah kecil (petekie), perdarahan pada gusi, dan telinga. Nadi juga menunjukkan kelemahan, menjadi lemah, kecil, dan tidak teratur.
- 3) Tingkat III: Pasien mungkin menjadi apatis atau tertidur, kondisi umumnya sangat lemah, dengan denyut nadi yang lemah, kecil, dan tidak teratur. Tekanan darah juga menurun.
- 4) Tingkat IV: Pasien dapat mengalami koma dengan kesadaran yang sangat terganggu, denyut nadi yang tidak terdeteksi, tekanan darah yang tidak stabil, ekstremitas yang terasa dingin, pernapasan yang tidak teratur, keringat berlebihan, dan kulit yang berubah menjadi biru.

2. Pemeriksaan fisik head to toe

1) Integument

Inspeksi: Kemunculan petekie pada kulit.

Palpasi: Turgor kulit yang menurun, timbulnya keringat yang dingin dan lembab, serta kondisi kuku yang mungkin menunjukkan sianosis atau tidak.

2) Kepala: Bentuk kepala adalah mesokepalik, rambut berwarna hitam, dan kulit kepala dalam kondisi bersih.

3) Mata: Mata memiliki bentuk yang simetris, dengan konjungtiva yang mungkin pucat, sclera yang tidak menunjukkan kuning (ikterik), dan pupil yang merespons cahaya dengan simetri.

4) Telinga: Telinga memiliki bentuk yang simetris dan bersih, tidak ada penumpukan serumen atau gangguan lainnya.

5) Hidung: Hidung memiliki bentuk yang simetris, mungkin ada tanda-tanda perdarahan hidung atau epistaksis.

6) Mulut: Mukosa mulut terasa kering, bibir juga mengalami kekeringan, menunjukkan tanda-tanda dehidrasi. Mungkin terdapat perdarahan di dalam rongga mulut, termasuk perdarahan pada gusi.

7) Leher: Tidak ada pembesaran pada kelenjar tiroid, tidak ada kekakuan di leher, dan tidak ada keluhan nyeri saat menelan.

8) Dada

Inspeksi: Kemunculan petekie pada kulit.

Palpasi: Turgor kulit yang menurun, timbulnya keringat yang dingin dan lembab, serta kondisi kuku yang mungkin menunjukkan sianosis atau tidak.

Inspeksi: Bentuk dada simetris, dan mungkin terlihat penggunaan otot bantu pernapasan.

Perkusi: Bunyi perkusi sonor terdengar di seluruh area paru-paru

Palpasi: Taktil fremitus dalam kondisi normal.

Auskultasi: Bunyi napas vesikuler terdengar normal.

9) Abdomen

Inspeksi: Perut terlihat cembung, dan kemungkinan terdapat pembesaran pada hati (hepatomegali).

Auskultasi: Terdengar bising usus (+).

Perkusi: Bunyi perkusi menunjukkan timpani.

Palpasi: Kemungkinan ada rasa nyeri saat ditekan pada bagian atas perut

Ekstremitas: Sianosis, ptekie, echimosis, akral dingin, nyeri otot, sendi dan tulang.

10) Genitalia : Genitalia dalam kondisi bersih dan tidak menunjukkan kelainan.

2.3.2 Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan pengkajian, diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada pasien DHF dengan hipovolemia (SDKI D.0023) b.d peningkatan permeabilitas kapiler. Tanda dan gejala:

1. Frekuensi nadi meningkat
2. Nadi terasa lemah
3. Tekanan darah menurun
4. Tekanan nadi menyempit
5. Turgor kulit menurun
6. Membrane mukosa kering
7. Volume urine menurun
8. Hematokrit meningkat

2.3.3 Perencanaan Keperawatan

Intervensi manajemen hipovolemi dalam standart intervensi keperawatan Indonesia (SIKI I.03116).

Observasi

1. Pemeriksaan tanda dan gejala hipovolemi (frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah,)
2. Monitor intake dan output cairan

Terapiotik

1. Hitung kebutuhan cairan
2. Berikan posisi modified Trendelenburg
3. Berikan asupan cairan oral

Edukasi

1. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral
2. Anjurkan menghindari posisi mendadak

Kolaborasi

1. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis: NaCL, RL)
2. Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis: glukosa 2,5%, NaCl 0,4%)
3. Kolaborasi pemberian cairan koloid (albumin, plasmanate)
4. Kolaborasi pemberian produk darah

2.3.4 Pelaksanaan

Rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien mengatasi masalah medis yang dialami (Manullang, 2020)

2.3.5 Evaluasi Keperawatan

1. Subjektif
 - a. Keluhan pasien tentang haus berkurang
 - b. Nyeri berkurang
 - c. Kenyamanan meningkat
 - d. Tidak ada keluhan pusing atau lemas
2. Objektif
 - a. Tanda vital dalam batas normal (TD, nadi, respirasi)
 - b. Tekanan nadi adekuat (>20 mmHg)
 - c. Pengisian kapiler <2 detik
 - d. Akral hangat
 - e. Turgor kulit elastis
 - f. Membran mukosa lembab
 - g. Output urin adekuat ($0,5-1$ ml/kgBB/jam)
 - h. Nilai hematokrit kembali normal atau mendekati baseline
 - i. Elektrolit serum dalam batas normal
3. Analisis
 - a. Evaluasi perkembangan diagnosis keperawatan
 - b. Masalah teratasi sebagian atau teratasi seluruhnya
4. Planning
 - a. Lanjutkan/hentikan/modifikasi intervensi sesuai status pasien

- b. Tingkatkan fokus pada rehabilitasi dan pemulangan jika kondisi membaik
- c. Rencanakan edukasi lanjutan untuk pencegahan dan perawatan di rumah

