

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi DHF (Dengue Haemorrhagic Fever)

Penyakit Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) suatu penyakit akibat infeksi virus dengue yang ditransmisikan ke manusia melalui gigitan nyamuk (Marvianto et al., 2023) Dengue haemorrhagic fever (DHF) adalah penyakit yang terdapat pada anak dan orang dewasa dengan gejala utama demam, nyeri otot dan nyeri sendi yang disertai ruam atau tanpa ruam. DHF sejenis virus yang tergolong arbo virus dan masuk kedalam tubuh penderita melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti* (betina) (Ns. Nurlaila et al., 2018)

B. Penyebab DHF (Dengue Haemorrhagic Fever)

Nyamuk *Aedes aegypti* dapat menularkan virus dengue, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung yaitu terjadi setelah nyamuk menggigit orang yang mengalami viremia, sedangkan secara tidak langsung yaitu terjadi setelah mengalami masa inkubasi dalam tubuhnya selama 8-10 hari. Pada manusia diperlukan waktu 4-6 hari setelah virus masuk kedalam tubuhnya sebelum sakit. Ketika virus masuk kedalam tubuh nyamuk, maka nyamuk tersebut dapat menularkan virus selama hidupnya. Penularan dapat terjadi dari manusia kepada nyamuk jika nyamuk menggigit manusia yang sedang mengalami viremia, yaitu 2 hari sebelum demam dan 5 hari setelah demam (Marvianto et al., 2023). Virus penyebab DHF adalah flavivirus yang terdiri dari 4 serotipe yaitu serotipe 1,2,3,dan 4 virus ini ditularkan kemandusia melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi.

Virus ini dapat tetap hidup melalui dua mekanisme. Mekanisme pertama transmisi vertical dalam tubuh nyamuk, dimana virus yang ditularkan oleh nyamuk betina pada telurnya yang nanti akan menjadi nyamuk. Mekanisme kedua, ytransmisi virus dari nyamuk ke dalam tubuh manusia dan sebaliknya.

C. Tanda dan Gejala DHF (Dengue Haemorrhagic Fever)

Klasifikasi DBD menurut World Health Organization berdasarkan berat penyakitnya sebagai berikut :

1. Derajat 1 (ringan) demam disertai gejala tidak khas dan satu-satunya uji perdarahan yaitu uji tourniquet positif
2. Derajat 2 (sedang) sama seperti derajat 1 disertai perdarahan spontan pada kulit dan atau perdarahan lainnya.
3. Derajat 3 ditemukannya kegagalan sirkulasi seperti nadi cepat dan lemah, tekanan darah menurun (20mmHg atau kurang)
4. Derajat 4 terdapat DSS (Dengue Syok Syndrome) dengan nadi tidak teraba dan tekanan darah tidak dapat diukur

Tabel 1
Klasifikasi dan tanda gejala

Grade	Tanda dan gejala	Pemeriksaan laboratorium
	Demam dengan minimal dua kriteria berikut :	1. Leukopenia (< 5000 sel/mm ³)
	1. Nyeri kepala	2. Trombositopenia (hitung patelet <150.000 sel/mm ³)
	2. Nyeri retroorbital	3. Peningkatan hematokrit (5-10%)
	3. Myalgia	4. Tidak ada bukti kebocoran plasma
	4. Atralgia/nyeri tulang	
	5. Ruam kulit	

	6. Manifestasi perdarahan	
	7. Tidak ada bukti kebocoran plasma	
I	1. Demam dan manifestasi perdarahan (uji tourniquet positif) 2. Adanya bukti kebocoran plasma	1. Trombositopenia (< 100.000 sel/mm ³) 2. Peningkatan hematokrit $>20\%$
II	1. Demam dan manifestasi perdarahan 2. Adanya perdarahan spontan pada kulit dan tempat lain	1. Trombositopenia (< 100.000 sel/mm ³) 2. Peningkatan hematokrit $>20\%$
III	1. Demam dan manifestasi perdarahan 2. Kegagalan sirkulasi 3. Nadi teraba lemah 4. Tekanan darah menurun <20 mmHg 5. Hipotensi 6. Tempak lemah 7. Kulit dingin 8. Merasa gelisah	1. Trombositopenia (< 100.000 sel/mm ³) 2. Peningkatan hematokrit $>20\%$
IV	1. Kegagalan sirkulasi 2. Nadi tidak teraba dan tekanan darah tidak teratur	1. Trombositopenia (< 100.000 sel/mm ³) 2. Peningkatan hematokrit $>20\%$

Sumber : (Suryani, 2018)

D. Proses Patologis DHF (Dengue Haemorrhagic Fever)

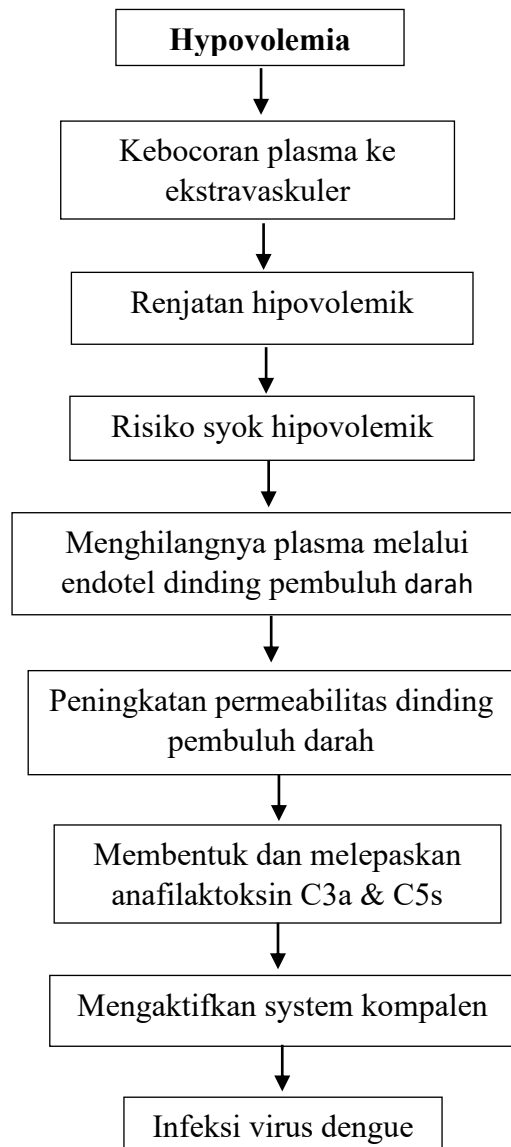
Manusia adalah inang (host) utama dari virus dengue. Nyamuk *Aedes* akan terinfeksi virus dengue apabila menggigit seseorang yang sedang mengalami viremia, kemudian virus dengue akan bereplikasi di dalam kelenjar liur nyamuk selama 8–12 hari. Kemudian, nyamuk ini akan mentransmisikan virus dengue jika menggigit manusia lain, sehingga akan mengalami gejala setelah masa inkubasi rata-rata 4–7 hari (kisaran 3–14 hari). Virus dengue masuk ke dalam peredaran darah dan menginvasi leukosit untuk bereplikasi. Pasien akan berstatus infeksius

selama 6–7 hari setelah digigit nyamuk. Leukosit akan merespon viremia dengan mengeluarkan protein cytokines dan interferon, yang bertanggung jawab terhadap timbulnya gejala penyakit seperti demam, flu-like symptoms, dan nyeri otot. Bila replikasi virus bertambah banyak, maka virus dapat masuk ke dalam organ hati dan sumsum tulang. Sel-sel stroma pada sumsum tulang yang terinfeksi akan rusak, sehingga produksi trombosit menurun. Kondisi trombositopenia akan mengganggu proses pembekuan darah dan meningkatkan risiko perdarahan, sehingga dengue fever (DF) berlanjut menjadi dengue haemorrhagic fever (DHF). Gejala perdarahan mulai tampak pada hari ke-3 atau ke-5 setelah gejala demam timbul, baik berupa petechie, purpura, ekimosis, epistaksis, perdarahan mukosa mulut, hematemesis, melena, menorrhea, maupun hematuria. Replikasi virus pada hati akan menyebabkan hepatomegali dengan tanda nyeri tekan, tetapi jarang menyebabkan ikterus. Bila penyakit ini berlanjut, maka terjadi pelepasan zat anafilaktosin, histamin, serotonin, serta aktivasi sistem kalikrein yang meningkatkan permeabilitas dinding kapiler. Kemudian terjadi ekstrasvasi cairan intra ke ekstra vaskular. Kondisi tersebut mengakibatkan volume darah turun, ditandai dengan penurunan tekanan darah dan penurunan suplai oksigen ke organ dan jaringan. Akral tubuh akan terasa dingin karena peredaran darah lebih diutamakan ke organ – organ vital. Proses ekstrasvasi yang berlanjut akan menyebabkan hemokonsentrasi, hipoproteinemia, efusi, dan renjatan, sehingga pasien memasuki fase dengue syok syndrome (DSS) (Agnesia et al., 2023)

E. Masalah Keperawatan Hipovolemia

Masalah keperawatan yang ditemukan pada studi kasus ini adalah hypovolemia berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler ditandai dengan nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, pasien merasa lemah, dan pasien mengeluh haus.

F. Problem Tree



Sumber : (Dr. Apriana, S.Kep. et al., 2022)

Gambar 1 Problem Tree DHF dengan Hipovolemia

G. Konsep Asuhan Keperawatan pada anak Hipovolemia akibat DHF (*Dengue Haemorrhagic Fever*)

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah pegumpulan, pengaturan, validasi, dan dokumentasi data (informasi) yang sistematis dan berkesinambungan. Pengkajian dimulai sejak klien masuk ke rumah sakit dan diteruskan sampai klien pulang. Pengkajian saat klien masuk merupakan data dasar untuk mengidentifikasi masalah klien, sedangkan pengkajian selanjutnya merupakan monitor dari status kesehatan klien yang berfungsi untuk mengidentifikasi masalah dan komplikasi yang baru timbul. Pengkajian pada anak demam berdarah dengue dengan hipovolemia (Nursalam, 2020) yaitu:

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 mengigil, saat demam kesadaran kompos mentis. Panas menurun terjadi antara hari ke-3 dan ke-7 sementara anak semakin lemah. Kadang-kadang disertai dengan 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 hematisis.

d. Riwayat penyakit yang pernah diderita

Penyakit apa saja yang pernah diderita. Pada Dengue Haemorrhagic Fever, anak bisa mengalami serangan ulangan Dengue Haemorrhagic 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. Anak dengan status gizi baik, maupun buruk dapat berisiko apabila terdapat faktor predisposisinya. Pada anak yang menderita DHF sering mengalami keluhan mual dan nafsu makan menurun. Apabila kondisi ini 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, serta 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 berupa inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi dari ujung rambut sampai ujung kaki. Berdasarkan tingkatan (grade) DHF, keadaan fisik anak sebagai berikut.
- 1) Grade I : kesadaran kompos mentis, keadaan umum lemah, tanda-tanda vital nadi lemah.
 - 2) Grade II : kesadaran kompos mentis, keadaan umum lemah, adanya perdarahan spontan petakia, perdarahan gusi dan telinga ; nadi lemah, kecil, tidak teratur
 - 3) Grade III : kesadaran apatis; somnolen; keadaan umum lemah, nadi lemah, kecil, tidak teratur; tensi menurun.
 - 4) Grade IV : kesadaran koma; nadi tidak teraba; tensi tidak terukur; pernapasan tidak teratur; tensi menurun.
- j. System integument
- 1) Kulit adanya petekia, turgor kulit menurun, keringat dingin, lembab.
 - 2) Kuku sianosis / tidak
 - 3) Kepala dan leher.

- 4) Kepala terasa nyeri, muka tampak kemerahan dan muka karena demam (*flushy*), mata anemis, hidung kadang mengalami perdarahan/epistaxis (*grade II III IV*). Dimulut didapatkan mukosa mulut kering, perdarahan gusi, kotor, dan nyeri telan. Tenggorokan mengalami hyperemia faring, terjadi perdarahan telinga (*grade II, III, IV*).
- 5) Dada.
- 6) 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.
- 7) Pada abdomen terdapat nyeri tekan, pembesaran hati (hepatomegaly) dan asites.
- 8) Ekstremitas, yaitu akral dingin, nyeri otot, dan sendi serta tulang.

k. Pemeriksaan labotarorium

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 lekositosis)
- 4) Ig. D. dengue positif
- 5) Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan hypoproteinemia, hipkloremia, hyponatremia.
- 6) Urium dan pH darah mungkin meningkat.
- 7) Asidosis metabolic: $\text{pCO}_2 < 35\text{-}40 \text{ mmHg}$, HCO_3 rendah
- 8) SGOT/SGPT mungkin meningkat.

Tabel 2
Analisis Data Keperawatan

Data Fokus	Proses Terjadinya Masalah Keperawatan	Masalah Keperawatan
Gejala dan Tanda Mayor Subjektif : - Objektif : 1. Frekuensi nadi meningkat 2. Nadi teraba lemah 3. Tekanan darah menurun 4. Tekanan nadi menyempit 5. Turgor kulit menurun 6. Membrane mukosa kering 7. Volume urin menurun 8. Hematokrit meningkat	Infeksi virus dengue ↓ Peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah ↓ Kebocoran plasma ke ekstrasvaskuler	Hipovolemia (D.0023)
Gejala dan Tanda Minor 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	↓ Hipovolemia	
Sumber : (SDKI PPNI, 2017)		

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang mungkin atau sedang dihadapi. Tujuan dari diagnosis keperawatan adalah mengidentifikasi respons pasien baik komunitas, keluarga, maupun individu terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Laporan kasus ini menggunakan diagnosis actual yang menggambarkan respons pasien terhadap kondisi kesehatan yang menyebabkan timbulnya masalah kesehatan pada pasien. Diagnosis aktual menggunakan metode penulisan tiga bagian yakni masalah berhubungan dengan penyebab dibuktikan dengan tanda atau gejala (SDKI PPNI, 2017).

Diagnosis keperawatan yang muncul pada laporan kasus ini adalah hipovolemia berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler dibuktikan dengan frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, pasien merasa lemah, dan pasien mengeluh haus.

3. Intervensi

Perencanaan keperawatan merupakan segala perilaku atau aktivitas yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian untuk mencapai luaran yang diharapkan (SLKI PPNI, 2017)

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI PPNI, 2017). intervensi keperawatan pada standar ini terdiri dari tiga komponen yaitu :

a. Label

Merupakan nama dari intervensi keperawatan yang merupakan kata kunci untuk memperoleh informasi mengenai intervensi tersebut.

b. Definisi

Menjelaskan tentang makna dari label intervensi keperawatan

c. Tindakan

Berisi rangkaian perilaku atau aktivitas yang dilakukan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan.

Tabel 3
Rencana Keperawatan Hypovolemia Pada Pasien
DHF (*Dengue Haemorrhagic Fever*)

No	Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	2	3	4
1.	Hipovolemia berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler ditandai dengan nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit	Status Cairan (L.03028) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5x24 jam diharapkan status cairan membaik dengan kriteria hasil : 1. Kekuatan nadi meningkat 2. Turgor kulit meningkat 3. Aoutput urine meningkat 4. Pengisian vena meningkat 5. Ortopnea menurun 6. Dispnea menurun	Manajemen Hipovolemia (I.03116) Observasi 1. Periksa tanda dan gejala hypovolemia (mis. 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

meningkat, pasien merasa lemah, dan pasien mengeluh haus.	7. Paroxysmal nocturnal dyspnea menurun 8. Adema anasarka menurun 9. Adema perifer menurun 10. Berat badan menurun 11. Distensi vena jugular 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 lembap meningkat 21. Jugular Venous Pressure membaik 22. Kadar Hb membaik 23. Kadar Ht membaik 24. Central Venous Pressure membaik 25. Refluks Hepatojugular membaik 26. Berat badan membaik 27. Hepatomegaly membaik	Terapeutik 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan posisi <i>modified Trendelenburg</i> 3. Berikan asupan oral Edukasi 1. Anjurkan memperbanyak asupan cairan 2. Anjurkan menghindari perubahan 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 Manajemen Cairan (I.0398) Observasi 1. Monitor status hidrasi (mis. Frekuensi nadi, kekuatan nadi, akral, pengisian kapiler, kelembapan mukosa, turgor kulit, tekanan darah) 2. Monitor berat badan harian 3. Monitor berat badan sesudah dan sebelum
---	--	--

28. Oliguria membaik	dialysis
29. Intake cairan membaik	4. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (mis. Hematokrit, Na, K, Cl, berat jenis urine, BUN)
30. Status mental membaik	5. Monitor status hemodinamik (mis. MAP, CVP, PAP, PCWP <i>jika tersedia</i>)
31. Suhu tubuh membaik	Terapeutik
	1. Catat intake-output cairan dan hitung balans cairan 24 jam
	2. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan
	3. Berikan cairan intravena, jika perlu
	Kolaborasi
	1. Kolaborasi pemberiann diuretik, jika perlu

Sumber : (SIKI PPNI, 2017)

4. Implementasi

Implementasi merupakan pelaksanaan rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada nursing order untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Implementasi adalah pengelolaan dan perwujudan rencana keperawatan yang sudah di susun dalam tahap perencanaan untuk kesuksesan implementasi keperawatan supaya sesuai dengan rencana keperawatan, perawat harus mempunyai keahlian kognitif, hubungan interpersonal, dan keterampilan dalam melakukan tindakan (Hadinata & Abdillah, 2021)

5. Evaluasi

Evaluasi keperawatan adalah tahap terakhir dari proses keperawatan. Kegiatan evaluasi ini merupakan membandingkan hasil yang telah dicapai setelah proses implementasi keperawatan dengan tujuan yang diharapkan dalam perencanaan dan kriteria hasil evaluasi yang telah diharapkan dapat tercapai. Proses evaluasi dalam asuhan keperawatan di dokumentasikan dalam SOAP (subjektif, obyektif, assesment, planning).

- a. S : Subjektif, data subjektif merupakan data dari keluhan pasien yang masih dirasakan setelah diberikan tindakan keperawatan
- b. O : Objektif, data objektif merupakan data dari hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung setelah diberikan Tindakan keperawatan
- c. A : Asessment, adalah suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan pasien
- d. P : Planning, merupakan proses perencanaan keperawatan yang akan diteruskan, dihentikan, diubah, atau ditambahkan sesuai dengan rencana Tindakan keperawatan yang sudah ditetapkan sebelumnya.