

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar DHF

1. Pengertian DHF

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) merupakan penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus dengue yang tergolong *Arthropod-Borne virus*, genus *flavivirus*, famili *flaviviridae*. DHF ditularkan melalui gigitan nyamuk *aedes spp*, *aedes aegypti*, dan *aedes albopictus* merupakan vektor utama penyakit DHF. Penyakit DHF dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat (Dinkes, 2015).

2. Klasifikasi DHF

a. Derajat 1 (ringan)

Demam disertai gejala tidak khas dan satu-satunya uji perdarahan yaitu uji turniket.

b. Derajat 2 (sedang)

Seperti derajat 1 disertai dengan perdarahan spontan pada kulit dan atau perdarahan lainnya.

c. Derajat 3

Ditemukannya kegagalan sirkulasi seperti nadi cepat dan lemah, tekanan nadi menurun.

d. Derajat 4

Terdapat *Dengue Shock Syndrome* (DSS) dengan nadi tak teraba dan tekanan darah tidak dapat diukur (Wijaya, 2013).

3. Etiologi DHF

Penyakit DHF merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan disebarkan oleh nyamuk terutama spesies nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk penular dengue tersebut hampir ditemukan di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat yang ketinggiannya lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut (Rahayu & Budi, 2017).

Penyebab penyakit adalah virus dengue kelompok Arbovirus B, yaitu *arthropod-bornevirus* atau virus yang disebabkan oleh artropoda. Virus ini termasuk genus *Flavivirus* dan family *Flaviviridae*. Sampai saat ini dikenal ada 4 serotipe virus yaitu :

- a. Dengue 1 diisolasi oleh Sabin pada tahun 1944.
- b. Dengue 2 diisolasi oleh Sabin pada tahun 1944.
- c. Dengue 3 diisolasi oleh Sather.
- d. Dengue 4 diisolasi oleh Sather.

Keempat virus tersebut telah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia dan yang terbanyak adalah tipe 2 dan tipe 3. Penelitian di Indoneisa menunjukkan Dengue tipe 3 merupakan serotipe virus yang dominan menyebabkan kasus DHF yang berat (Masriadi, 2017). Infeksi salah satu serotipe akan menimbulkan antibody terhadap serotipe yang bersangkutan, sedangkan antibody yang terbentuk terhadap serotipe lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotipe lain (Wijaya, 2013).

4. Gejala/Tanda DHF

Diagnosis penyakit DHF bias ditegakkan jika ditemukan tanda dan gejala seperti :

- a. Demam tinggi mendadak tanpa sebab yang jelas, berlangsung terus-menerus selama 2-7 hari.
- b. Manifestasi perdarahan :
 - 1) Uji turniket (Rumple leede) positif berarti fragilitas kapiler meningkat. Dinyatakan positif apabila terdapat >10 petechie dalam diameter 2,8cm (1 inchi persegi) dilengan bawah bagian volar termasuk fossa cubiti.
 - 2) Petekie, ekimosis, epistaksis, perdarahan gusi, melena dan hematemesis.
 - 3) Trombositopenia yaitu jumlah trombosit dibawah 150.000/mm³, biasanya ditemukan antara hari ke 3-7 sakit.
 - 4) Monokonsentrasi yaitu meningkatnya hematocrit, merupakan indicator yang peka terhadap jadinya renjatan sehingga perlu dilaksanakan penekanan berulang secara periodic. Henaikan hematocrit 20% menunjang diagnosis klinis DHF (Masriadi, 2017).

5. Patofisiologi DHF

Setelah virus dengue masuk ke dalam tubuh, pasien akan mengalami keluhan dan gejala karena viremia, seperti demam, sakit kepala, mual, nyeri otot, pegal seluruh tubuh, hyperemia di tenggorokan, timbulnya ruam dan kelainan yang mungkin terjadi pada system retikolo endhothelial seperti pembesaran kelenjar-kelenjar getah bening, hati dan limpa. Reaksi yang berbeda nampak bila seseorang mendapatkan infeksi berulang dengan tipe virus yang berlainan. Berdasarkan hal

itu, akan timbul *the secondary heterologous infection* atau *the sequential infection of hypothesis*.

Re-infeksi akan menyebabkan suatu reaksi anamnetik antibody, sehingga menimbulkan konsentrasi kompleks antigen antibody (kompleks virus antibody) yang tinggi. Terdapatnya kompleks virus antibody dalam sirkulasi darah mengakibatkan hal sebagai berikut :

- a. Kompleks virus antibody akan mengaktivasi system komplemen, yang berakibat dilepasnya anafilatoksin C3a dan C3a. C3a menyebabkan meningginya permeabilitas dinding pembuluh darah dan menghilangnya plasma melalui endotel dinding tersebut, suatu keadaan yang sangat berperan terjadinya renjatan.
- b. Timbulnya agregasi trombosit yang melepas ADP akan mengalami metamorphosis. Trombosit yang mengalami kerusakan metamorphosis akan dimusnahkan oleh system retikuloendotelial dengan akibat trombositopenia hebat dan perdarahan. Pada keadaan agregasi, trombosit akan melepaskan vasoaktif (histmin dan serotonin) yang bersifat meningkatkan permeabilitas kapiler dan melepaskan trombosit faktor III yang merangsang koagulasi intravascular.
- c. Terjadinya aktivasi faktor Hageman (faktor III) dengan akibat akhir terjadinya pembekuan intravaskular yang meluas. Dalam proses aktivasi ini, plasminogen akan menjadi plasmin yang berperan dalam pembentukan anafilatoksin dan penghancuran fibrin menjadi fibrinogen degradation product. Disamping itu aktivasi akan merangsang sistim klinin yang berperan dalam proses meningginya permeabilitas dinding pembuluh darah (Wijaya, 2013).

6. Masalah Keperawatan Pada DHF

Masalah keperawatan yang umum terjadi dan dialami pasien adalah demam tinggi (hipertermia) terus menerus selama 2-7 hari, pendarahan diatesis seperti uji tourniquet positif, trombositopenia dengan jumlah trombosit $\leq 100 \times 10^9/L$ dan kebocoran plasma akibat peningkatan permeabilitas pembuluh (Candra, 2010). Diantara masalah tersebut, yang menjadi prioritas dialami oleh pasien adalah hipertermia.

B. Konsep Dasar Hipertermia Pada DHF

1. Pengertian Hipertermia Pada DHF

Hipertermia adalah keadaan meningkatnya suhu tubuh di atas rentang normal tubuh, dimana salah satu penyebabnya karena proses penyakit (infeksi virus dengue) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Hipertermia merupakan keadaan di mana individu mengalami atau berisiko mengalami kenaikan suhu tubuh $>37,8^\circ C$ ($100^\circ F$) per oral atau $38,8^\circ C$ ($101^\circ F$) per rektal yang sifatnya menetap karena faktor eksternal (Carpenito, 2012). Jadi hipertermia merupakan salah satu gejala klinis yang ditemukan pada DHF sehingga dimungkinkan bahwa hipertermi juga berpengaruh terhadap derajat keparahan penyakit DHF.

2. Etiologi Hipertermia Pada DHF

Hipertermia dapat disebabkan oleh beberapa hal. Pada pasien DHF, hipertermia disebabkan oleh karena adanya proses penyakit (infeksi virus dengue (viremia)) di dalam tubuh yang disebarkan oleh nyamuk aedes aegypti (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

3. Gejala dan Tanda Hipertermia Pada DHF

Hipertermia terdiri dari gejala dan tanda mayor serta gejala dan tanda minor.

Adapun gejala dan tanda mayor, dan gejala dan tanda minor, yaitu :

a. Gejala dan Tanda Mayor

Suhu tubuh di atas nilai normal, yaitu $>37,8^{\circ}\text{C}$ (100°F) per oral atau $38,8^{\circ}\text{C}$ (101°F) per rektal (Carpenito, 2012)

b. Gejala dan Tanda Minor

1) Kulit merah dan terdapat bintik-bintik merah (ptikie).

2) Kejang

Kejang merupakan suatu kondisi di mana otot-otot tubuh berkontraksi secara tidak terkendali akibat dari adanya peningkatan temperatur yang tinggi.

3) Takikardia

Takikardia adalah suatu kondisi yang menggambarkan di mana denyut jantung yang lebih cepat dari pada denyut jantung normal.

4) Takipnea

Takipnea adalah suatu kondisi yang menggambarkan di mana pernapasan yang cepat dan dangkal.

5) Kulit terasa hangat

Kulit dapat terasa hangat terjadi karena adanya vasodilatasi pembuluh darah sehingga kulit menjadi hangat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

4. Patofisiologi Hipertermia Pada DHF

Arbovirus masuk melalui gigitan nyamuk aedes aegypti pada tubuh manusia yang beredar dalam aliran darah, kemudian terjadi infeksi virus dengue (viremia) yang menyebabkan pengaktifan sistem komplemen (zat anafilatoksin) yang

membentuk dan melepaskan zat C3a, C5a dan merangsang PGE2 (prostaglandin₂) yang selanjutnya akan meningkatkan seting point suhu di hipotalamus. Kenaikan seting point ini yang akan menyebabkan perbedaan antara suhu seting point dengan suhu tubuh, dimana suhu seting point lebih tinggi dari pada suhu tubuh. Untuk menyamakan perbedaan ini, suhu tubuh akan meningkat sehingga akan terjadi hipertermia.

Hipertermia menyebabkan peningkatan reabsorpsi Na⁺ dan H₂O sehingga permeabilitas membran meningkat. Meningkatnya permeabilitas membran menyebabkan cairan dari intravaskuler berpindah ke ektravaskuler sehingga terjadi kebocoran plasma. Kebocoran plasma akan mengakibatkan berkurangnya volume plasma sehingga terjadi hipotensi dan kemungkinan akan berakibat terjadinya syok hipovolemik (Nurarif & Kusuma, 2015).

5. Kondisi Klinis Terkait Hipertermia

Beberapa kondisi klinis yang terkait dengan terjadinya hipertermia di antaranya adalah : proses infeksi (viremia), hipertiroid (kondisi dimana jumlah hormon tiroid dalam tubuh sangat tinggi), stroke, dehidrasi (kondisi ketika tubuh kehilangan lebih banyak cairan dari pada yang didapatkan), trauma, prematuritas (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

6. Penatalaksanaan Hipertermia Pada DHF

a. Penatalaksanaan Medik DHF tanpa renjatan

- 1) Beri minum banyak (11/2-2 liter/hari).
- 2) Obat anti piretik untuk menurunkan panas.
- 3) Jika kejang, maka dapat diberi luminal (antionvulsan).
- 4) Berikan iinfus jika terus muntah dan hematokrit meningkat.

- b. Penatalaksanaan Medik DHF dengan renjatan
 - 1) Pasang infus RL.
 - 2) Jika dengan infus tidak ada respon, maka berikan plasma expander (20-30 ml/kg BB).
 - 3) Transfusi jika Hb dan Ht turun.
- c. Penatalaksanaan Keperawatan
 - 1) Observasi intake output.
 - 2) Pada pasien DHF derajat I : pasien diistirahatkan, observasi tanda vital tiap 3 jam, periksa Hb, Ht, trombosit tiap 4 jam, beri minum 1 1/2-2 liter/hari, beri kompres.
 - 3) Pada pasien DHF derajat II : pengawasan tanda vital, pemeriksaan Hb, Ht, trombosit, perhatikan gejala seperti nadi lemah, kecil dan cepat, tekanan darah menurun, anuria dan sakit perut, beri infus.
 - 4) Pada pasien DHF derajat III : infus guyur, posisi semi fowler, beri O2, pengawasan tanda vital tiap 15 menit, pasang cateter, observasi produksi urine tiap jam, periksa Hb, Ht, trombosit.
 - 5) Pada pasien DHF dengan resiko perdarahan : observasi perdarahan (pateckie, epistaksis, hematemesis, dan melena), catat banyak dan warna dari perdarahan, pasang NGT pada pasien dengan perdarahan tractus gastrointestinal.
 - 6) Penatalaksanaan pada peningkatan suhu tubuh : observasi/ukur suhu tubuh secara periodik, beri banyak minum dan berikan kompres (Padila, 2013)

C. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Pada Pasien DHF dengan Masalah Keperawatan Hipertermia

Asuhan Keperawatan adalah segala bentuk tindakan atau kegiatan pada praktek keperawatan yang diberikan kepada klien yang sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) (Carpenito, 2009).

Ada beberapa tahapan dalam melakukan asuhan keperawatan, yaitu :

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian merupakan pengumpulan informasi subjektif dan objektif, dan peninjauan informasi riwayat pasien pada rekam medik. Informasi subjektif, misalnya dengan wawancara pasien/ keluarga. Sedangkan informasi objektif, misalnya dengan pengukuran tanda-tanda vital dan pemeriksaan fisik (Herdman, 2015) . Data yang perlu dikaji yaitu :

a. Identitas Pasien

Yang perlu dikaji meliputi nama, no rekam medis, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, status, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian.

b. Keluhan Utama

Keluhan yang sering muncul pada pasien DHF dengan masalah keperawatan hipertermia adalah pasien mengeluh badannya demam atau panas.

c. Riwayat Kesehatan

1) Riwayat Kesehatan Dahulu

Riwayat kesehatan dahulu meliputi pernah menderita DHF atau tidak, riwayat kurang gizi, riwayat aktivitas sehari-hari, pola hidup (life style).

2) Riwayat Kesehatan Sekarang

Riwayat kesehatan sekarang yang dikaji meliputi suhu tubuh meningkat, mukosa mulut kering, terdapat ruam pada kulit (kemerahan).

3) Riwayat Kesehatan Keluarga

Riwayat adanya penyakit DHF dalam anggota keluarga.

d. Fisiologis

Hipertermia terdiri dari gejala dan tanda mayor, dan gejala dan tanda minor.

Adapun gejala dan tanda mayor, dan gejala dan tanda minor, yaitu :

1) Gejala dan Tanda Mayor

Suhu tubuh di atas nilai normal

2) Gejala dan Tanda Minor

a) Kulit merah

b) Kejang

c) Takikardia

d) Takipnea

e) Kulit terasa hangat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Sesuai dengan perumusan diagnosa keperawatan melalui PES yaitu : P: Hipertermia, E: Proses penyakit (infeksi virus dengue/viremia) dan S: suhu tubuh diatas normal, kulit merah, kejang, takikardia, takipnea. Jadi, diagnosa keperawatan pada penelitian ini adalah Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit

(infeksi virus dengue/viremia) ditandai dengan suhu tubuh diatas normal, kulit merah, kejang, takikardia, takipnea (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah berbagai perawatan berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan yang dilakukan oleh seorang perawat untuk meningkatkan hasil klien/pasien (Herdman, 2015). Berikut adalah intervensi untuk pasien dengan hipertermia berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SDKI) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Tabel 1
Perencanaan Keperawatan Pada Pasien DHF Dengan Hipertermia

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (infeksi virus dengue/viremia)	<p><i>Termoregulasi</i></p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggigil menurun 2. Kulit merah menurun 3. Pucat menurun 4. Suhu tubuh membaik 5. Suhu kulit membaik 6. Tekanan darah membaik. 	<p>Manajemen Hipertermia :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor suhu tubuh. 2. Sediakan lingkungan yang dingin. 3. Longgarkan atau lepaskan pakaian. 4. Basahi dan kipasi permukaan tubuh 5. Berikan cairan oral. 6. Anjurkan tirah baring. <p>Regulasi Temperatur :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor suhu sampai stabil (36,5°C-37,5°C) 2. Monitor tekanan darah, frekuensi pernafasan dan nadi 3. Monitor warna dan suhu kulit 4. Tingkatkan asupan cairan dan nutrisi yang adekuat

4. Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan atau implementasi adalah tindakan yang direncanakan dalam rencana keperawatan (Tarwoto Wartonah, 2015). Perawat melakukan pengawasan terhadap efektifitas intervensi yang dilakukan, bersamaan pula menilai perkembangan pasien terhadap pencapaian tujuan atau hasil yang diharapkan.

Pelaksanaan atau implementasi keperawatan adalah suatu komponen dari proses keperawatan yang merupakan kategori dari perilaku keperawatan di mana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan yang dilakukan dan diselesaikan (Perry & Potter, 2005).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahapan terakhir dari proses keperawatan untuk mengukur respons klien terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan klien ke arah pencapaian tujuan (Potter & Perry, 2010).

Evaluasi merupakan suatu kegiatan yang terjadi pada setiap langkah dari proses keperawatan dan pada kesimpulan (Herdman, 2015). Evaluasi keperawatan dicatat disesuaikan dengan setiap diagnosa keperawatan. Evaluasi untuk setiap diagnosa keperawatan meliputi data subyektif (S), data obyektif (O), analisa permasalahan (A) klien berdasarkan S dan O, serta perencanaan ulang (P) berdasarkan hasil analisa data diatas. Evaluasi ini juga disebut evaluasi proses. Semua itu dicatat pada formulir catatan perkembangan (progress note)