

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Pemberian Terapi *Tepid Sponge* Untuk Mengatasi Hipertermia Pada Anak Dengan DHF

1. Dengue Hemoragic Fever

a. Pengertian

DHF (*Dengue Hemoragic Fever*) adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh empat serotipe virus dengue dan ditandai dengan empat gejala klinis yaitu terjadinya hipertermia, manifestasi perdarahan, hepatomegaly, dan tanda kegagalan sirkulasi sampai timbul renjatan (sindrom renjatan dengue) sebagai akibat dari kebocoran plasma yang dapat menyebabkan kematian (Padila, 2013).

b. Manifestasi klinis

Menurut (Padila, 2013) manifestasi klinis pada anak DHF adalah:

- 1) Meningkatnya suhu tubuh di atas 37,5°C
- 2) Nyeri pada otot seluruh tubuh
- 3) Suara serak
- 4) Batuk
- 5) Epistaksis
- 6) Disuria
- 7) Nafsu makan menurun
- 8) Muntah
- 9) Petekie
- 10) Ekimosis

11) Perdarahan gusi

12) Muntah darah

c. Etiologi

Masuknya virus dengue ke dalam tubuh akan mengakibatkan terjadinya aktivitas komplemen. Akibat aktivitas komplemen, maka dilepaskan anafilaktosit C3_a dan C5_a yang berdaya membebaskan histamin sebagai mediator kuat dalam terjadinya renjatan (Susilaningrum, 2013). Saat anafilaktosit C3_a dan C5_a dilepaskan maka akan meningkatkan jumlah histamin (Susilaningrum, 2013). Hasil akhir respon imun tersebut adalah peningkatan *IL-1*, *TNF- α* , *IFN- γ* , *IL-2*, dan histamine (Sudoyo, 2010). Interleukin-1 disebut juga leukosit pirogen atau pirogen endogen. Interleukin-1, saat mencapai hipotalamus, segera mengaktifkan proses yang menimbulkan demam, pertama-tama dengan menginduksi pembentukan salah satu prostaglandin, terutama prostaglandin E₂, atau zat yang mirip dan selanjutnya bekerja di hipotalamus untuk membangkitkan reaksi demam (Guyton & Hall, 2014).

d. Patofisiologi

Masalah yang sering muncul pada penderita DHF yaitu peningkatan suhu tubuh di atas 37,5o C karena virus dengue masuk dalam tubuh dan mengacaukan termoregulasi pada hipotalamus. Untuk mengantisipasi terjadinya syok karena terjadi kebocoran dan kehilangan plasma yang hebat, maka peningkatan suhu tubuh harus segera di turunkan. Dengan turunnya suhu tubuh pada pasien, maka pasien tidak akan mengalami syok karena tidak terdapat perembesan / kebocoran plasma pada tubuh pasien yang di sebabkan oleh virus dengue. Perjalanan penyakit DHF terbagi menjadi 3 fase, yaitu fase demam, fase kritis, dan fase

penyembuhan. Fase demam (berlangsung selama 2-7 hari) (Sodikin). pada fase demam terdapat pengobatan simptomatik yaitu dengan melakukan tindakan kompres hangat dan pemberian obat antipiretik, ada pula dengan cara pengobatan suportif yaitu memenuhi kebutuhan cairan tubuh seperti pemberian jus buah atau susu, larutan oralit dan lain-lain. Fase kritis (berlangsung 24-48 jam) umumnya pada fase ini pasien tidak nafsu makan dan minum karena anoreksia atau muntah. Yang terakhir yaitu fase penyembuhan, pada fase penyembuhan sebagian besar pasien DHF akan sembuh tanpa komplikasi dalam waktu 24 - 48 jam setelah syok, indikasi pasien masuk fase penyembuhan yaitu, keadaan umum membaik, meningkatnya nafsu makan, tanda-tanda vital stabil (Gunadi, 2011).

e. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang bisa diberikan kepada anak dengan DHF, menurut (Padila, 2013) adalah:

- 1) Beri minum banyak (1 ½-2 liter/hari)
- 2) Obat anti piretik, untuk menurunkan panas, dapat juga dilakukan kompres
- 3) Jika kejang maka dapat diberi luminal (anticonvulsan) untuk anak < 1 tahun dosis 50 mg dan untuk anak > 1 tahun 75 mg. Jika 15 menit kejang belum teratasi beri lagi luminal dengan dosis 3 mg/kg BB (anak < 1 tahun dan pada anak > 1 tahun diberikan 5 mg/kg BB)
- 4) Berikan infus jika terus muntah dan hematocrit meningkat
- 5) Jika dengan infus tidak merespon maka berikan plasma expander (20-30 ml/kg BB)
- 6) Tranfusi jika HB dan HT turun.

2. Hipertermia

a. Pengertian

Hipertermia adalah ketidakmampuan tubuh untuk menghilangkan panas maupun mengurangi produksi panas akibat dari peningkatan suhu tubuh. Terjadinya hipertermia pada anak dengan DHF disebabkan oleh adanya virus di dalam aliran darah (Potter & Perry., 2010)

b. Etiologi

Menurut (PPNI, 2017) penyebab hipertermia yaitu dehidrasi, terpapar lingkungan panas, proses penyakit (infeksi dan kanker), ketidaksesuaian pakaian dengan lingkungan, peningkatan laju metabolisme, respon trauma, aktivitas berlebihan, dan penggunaan incubator.

c. Tanda dan gejala

Menurut (PPNI, 2017) gejala tanda mayor objektifnya yaitu suhu tubuh di atas nilai normal yaitu di atas 37,5°C. Sedangkan, gejala tanda minor objektifnya kulit merah, kejang, takikardi, takipnea, kulit terasa hangat.

d. Dampak

Ketika suhu tubuh sangat tinggi sampai 40°C dapat menyebabkan kejang demam (Desmawati, 2013). Saat fase demam mulai berkurang dan klien tampak seakan sembuh, hal ini perlu diwaspadai sebagai awal kejadian syok, biasanya pada hari ketiga dari demam. Syok dapat terjadi dalam waktu yang sangat singkat, klien dapat meninggal dalam waktu 12-24 jam (Desmawati, 2013).

Temuan patologis pada orang yang meninggal karena demam/hiperpireksia adalah perdarahan lokal dan degenerasi parenkimatosal sel di seluruh tubuh, terutama di otak. Sekali sel neuron mengalami kerusakan, sel

tersebut tidak dapat digantikan. Demikian juga, kerusakan hati, ginjal, dan organ tubuh lainnya sering kali dapat cukup berat, sehingga kegagalan satu atau lebih dari organ-organ ini akhirnya menyebabkan kematian, kadang tidak sampai beberapa hari setelah *heatstroke* (Guyton & Hall, 2014).

e. Edukasi

Pengukuran fisiologis merupakan kunci untuk mengevaluasi status fisik dan fungsi vital, salah satunya pengukuran suhu tubuh. Pengukuran suhu aksila dianjurkan untuk anak yang sangat menolak untuk dilakukan pengukuran suhu melalui rektal tetapi juga tidak mungkin dilakukan pengukuran suhu melalui oral. Memiliki keuntungan yaitu menghindari prosedur invasif dan menghilangkan resiko perforasi rektal dan kemungkinan terjadinya peritonitis. Dapat dipengaruhi oleh perfusi perifer yang buruk (menurunkan nilai pengukuran) atau penggunaan lampu penghangat (Wong, 2010).

Pengukuran suhu aksila dapat dilakukan dengan meletakkan termometer di bawah lengan dengan bagian ujungnya berada di tengah aksila, dan jaga agar menempel pada kulit, bukan pada pakaian, pegang lengan anak dengan lembut agar tetap tertutup (Wong, 2010).

Prosedur pemeriksaan suhu aksila dimulai dari menutup daerah sekeliling klien untuk menjaga privasi klien. Kemudian tempatkan klien dalam posisi terlentang atau duduk. Bersihkan termometer dari bawah ke atas dan pegang termometer di ujung atas termometer (untuk mengurangi kontaminasi). Turunkan batas angka pada termometer hingga menunjukkan angka 35°C dengan cara menggoyang-goyangkan termometer. Posisi termometer saat membaca angka adalah sejajar dengan mata (untuk mencegah kesalahan dalam pengukuran). Buka

baju klien untuk memudahkan meletakkan termometer. Keringkan ketiak klien dengan tisu hal ini dapat dilakukan oleh klien sendiri (keringat dapat mengakibatkan ketidakakuratan dari pengukuran sebenarnya). Letakkan termometer di bawah pusat ketiak dan tangan disilangkan (agar termometer menyentuh pembuluh darah ketiak). Tahan termometer 5 sampai dengan 10 menit. Angkat termometer dan bersihkan termometer dari atas ke bawah. Baca termometer sejajar dengan mata. Bersihkan termometer dan masukkan kembali ke tempatnya dan terakhir cuci tangan (Kholid, 2013).

3. Terapi *Tepid Sponge*

a. Pengertian

Terapi *tepid sponge* adalah suatu tindakan dimanana dilakukan penyekaan keseluruhan tubuh dengan menggunakan air hangat dengan suhu 32oC sampai 37oC, yang bertujuan untuk menurunkan suhu tubuh yang di atas normal yaitu 37,5oC (Widyawati & Cahyanti, 2010).

b. Tujuan

Menurut (Widyawati & Cahyanti, 2010) terapi tepid sponge memiliki tujuan sebagai berikut:

- 1) Memberikan pelepasan panas tubuh melalui cara evaporasi konveksi
- 2) Memberikan efek vasodilatasi pada pembuluh darah
- 3) Memberikan rasa nyaman pada anak

c. Indikasi

Menurut (Widyawati & Cahyanti, 2010) anak yang di berikan terapi *tepid sponge* adalah anak yang mengalami peningkatan suhu tubuh di atas normal yaitu lebih dari 37,5oC.

d. Kontraindikasi

Kontraindikasi pada terapi tepid sponge (Widyawati & Cahyanti, 2010) adalah:

- 1) Tidak ada luka pada daerah pemberian terapi *tepid sponge*
- 2) Tidak diberikan pada neonatus

B. Asuhan Keperawatan Pada Anak DHF Dengan Hipertermia

Asuhan keperawatan adalah proses atau tahapan kegiatan dalam perawatan yang diberikan langsung kepada klien dalam berbagai tatanan pelayanan kesehatan (Wong, 2010). Menurut (Susilaningrum, 2013) asuhan keperawatan pada anak DHF meliputi :

1. Pengkajian

Pengkajian adalah pengumpulan, pengaturan, validasi dan dokumentasi data (informasi) yang sistematis dan berkesinambungan (Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2010).

a. Identitas Klien

Identitas klien menjadi hal yang penting, bahkan berhubungan dengan keselamatan klien agar tidak terjadi kesalahan yang nantinya bisa berakibat fatal jika klien menerima prosedur medis yang tidak sesuai dengan kondisi klien seperti salah pemberian obat, salah pengambilan darah bahkan salah tindakan medis. Identitas klien terdiri dari :

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

b. Keluhan Utama

Keluhan utama merupakan keluhan yang dirasakan klien, sehingga menjadi alasan klien dibawa ke Rumah Sakit. Adapun alasan atau keluhan yang menonjol pada klien dengan DHF untuk datang ke RS yaitu panas tinggi dan anak lemah.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Merupakan kronologis dari penyakit yang diderita saat ini mulai awal hingga di bawa ke RS secara lengkap. Pada klien dengan DHF didapatkan adanya keluhan panas mendadak yang disertai menggigil dan saat demam kesadaran compos mentis. Turunnya terjadi antara hari ke-3 dan ke-7, dan anak semakin lemah. Kadang-kadang disertai batuk pilek, nyeri telan, mual, muntah, anoreksia, diare atau konstipasi, sakit kepala, nyeri otot dan persendian, nyeri ulu hati dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta adanya manifestasi perdarahan pada kulit, gusi, melena atau hematemesis.

d. Riwayat Penyakit Yang Pernah Diderita

Penyakit apa saja yang pernah diderita. Pada DHF, anak bisa mengalami serangan ulangan DHF dengan tipe virus yang lain.

e. Riwayat Imunisasi

Apabila anak mempunyai kekebalan yang baik, maka kemungkinan akan timbulnya komplikasi dapat dihindarkan.

f. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik merupakan peninjauan dari ujung rambut sampai ujung kaki pada setiap system tubuh yang memberikan informasi objektif tentang klien dan memungkinkan perawat untuk membuat penilaian klinis. Keakuratan

pemeriksaan fisik mempengaruhi pemilihan terapi yang diterima klien dan penentuan respon terhadap terapi tersebut (Potter & Perry, 2010)

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

- 1) *Grade I*: kesadaran compos mentis, keadaan umum lemah, ada perdarahan spontan ptekie, perdarahan gusi dan telinga, serta nadi lemah, tanda-tanda vital dan nadi lemah
- 2) *Grade II*: kesadaran compos mentis, keadaan umum lemah, ada perdarahan spontan ptekie, perdarahan gusi dan telinga, serta nadi lemah, kecil, dan tidak teratur
- 3) *Grade III*: kesadaran apatis, somnolen, keadaan umum lemah, nadi lemah dan kecil, dan tidak teratur, serta tensi menurun
- 4) *Grade IV*: kesadaran koma, tanda-tanda vital: nadi tidak teraba, tensi tidak terukur, pernapasan tidak teratur, ekstremitas dingin, berkeringat, dan kulit tampak biru.

g. Sistem Integumen

- 1) Adanya ptekie pada kulit, , turgor kulit menurun, dan muncul keringat dingin, dan lembab.
- 2) Kuku sianosis atau tidak
- 3) Kepala dan leher: Kepala terasa nyeri, muka tampak kemerahan karena demam, mata anemis, hidung kadang mengalami perdarahan (epistaksis) pada *grade II, III, dan IV*. Pada mulut didapatkan bahwa mukosa mulut kering, terjadi perdarahan gusi, dan nyeri telan. Sementara tenggorokan mengalami hyperemia pharing dan terjadi perdarahan telinga (*grade II, III, IV*)

- 4) Dada: Bentuk simetris dan kadang-kadang terasa sesak. Pada foto toraks terdapat adanya cairan yang tertimbun pada paru (efusi pleura), terdapat rales dan ronkhi yang biasanya terdapat pada *grade* III dan IV
 - 5) Abdomen mengalami nyeri tekan, pembesaran hati (hepatomegali), dan asites
 - 6) Ekstremitas: akral dingin, serta terjadi nyeri otot, sendi, serta tulang.
- h. Pemeriksaan Laboratorium

Pada pemeriksaan darah klien 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 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 (Susilaningrum, 2013)

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial yang bertujuan untuk memperoleh gambaran respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Hipertermia masuk kedalam sub kategori keamanan dan proteksi dalam kategori lingkungan (PPNI, 2017). Diagnosa keperawatan yang ditegakan dalam masalah keperawatan ini adalah hipertermia.

3. Perencanaan

Perencanaan merupakan fase proses keperawatan yang penuh pertimbangan dan sistematis dan mencakup pembuatan keputusan dan penyelesaian masalah, perencanaan merujuk pada data pengkajian pasien dan pernyataan diagnose sebagai petunjuk dalam merumuskan tujuan pasien dan merancang intervensi keperawatan yang diperlukan untuk mencegah, mengurangi, atau mengilangkan masalah pasien (Kozier et al., 2010)

Tujuan berdasarkan Nursing Outcome Classification (NOC) dan Intervensi berdasarkan Nursing Intervention Classification (NIC) hipertermia, meliputi :

- a. Kriteria NOC : Thermoregulation
- b. 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.
- c. Adapun intervensi yang dapat dirumuskan sesuai dengan NIC yaitu pemberian terapi tepid sponge. Di bawah ini adalah prosedur pemberian terapi tepid sponge menurut (Kholid, 2013) sebagai berikut:
 - 1) Persiapan Alat :
 - a) Bangkok
 - b) Air hangat dengan suhu 37°C
 - c) Thermometer mandi
 - d) Waslap besar
 - e) Handuk berukuran sedang
 - f) Pengalas mandi

- g) Selimut mandi
 - h) Etil alcohol (k/p)
 - i) Thermometer
 - j) Sarung tangan bersih
- 2) Persiapan klien dan lingkungan:
- a) Jelaskan tujuan dan prosedur yang akan dilakukan
 - b) Jaga privasi klien
 - c) Beri klien posisi supine di tempat tidur
- 3) Langkah-langkah :
- a) Mencuci tangan
 - b) Memasang sarung tangan bersih
 - c) Bantu klien melepas pakainnya
 - d) Tempatkan alas mandi dibawah punggung klien
 - e) Pasang selimut mandi diarea tubuh yang tidak dilakukan tepid water sponge
 - f) Cek kembali temperature air, rendam waslap dan handuk diperas
 - g) Pasang waslap basah di bawah aksila dan selangkangan paha (karena terdapat pembuluh darah besar) serta pasang pula handuk dibagian tubuh anterior agar terjadi perpindahan panas dengan cara konduksi, jika gunakan bak mandi “tub” rendam klien selama 20-30 menit
 - h) Ganti waslap dan handuk tiap 5 menit
 - i) Jika sudah selesai keringkan bagian tubuh klien

- j) Ukur kembali nadi dan temperature badan klien, observasi kembali respon klien terhadap terapi
- k) Lanjutkan kembali tepid water sponge ini dibagian tubuh posterior selama 3-5 menit. Kaji kembali nadi dan temperature setiap 15 menit
- l) Hentikan tindakan jika suhu tubuh klien sudah kembali dalam batas normal jika suhu turun di bawah batas normal tindakan tidak dilanjutkan
- m) Keringkan seluruh tubuh dan bantu klien memakai pakaian
- n) Alat-alat dan pasien dirapikan, ganti linen jika basah
- o) Lepaskan sarung tangan
- p) Cuci tangan
- q) Dokumentasikan prosedur.

4. Pelaksanaan

Implementasi adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan. Berdasarkan terminologi NIC, implementasi terdiri dari melakukan dan mendokumentasikan tindakan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang diperlukan untuk melakukan intervensi (atau program keperawatan). Termasuk di dalamnya pemberian terapi tepid sponge untuk mengatasi hipertermia pada DHF sesuai prosedur. Perawat melaksanakan atau mendelegasikan tindakan keperawatan untuk intervensi yang disusun dalam tahap perencanaan dan kemudian mengakhiri tahap implementasi dengan mencatat tindakan keperawatan dan respon klien terhadap tindakan tersebut (Kozier et al., 2010). Adapun implementasi yang dilakukan adalah mengobservasi tindakan perawat dalam memberikan terapi tepid sponge kepada pasien. Setelah selesai dilakukannya implementasi, tindakan dan respon pasien langsung dicatat dalam format tindakan keperawatan.

5. Evaluasi

Evaluasi adalah aktivitas yang direncanakan, berkelanjutan, dan terarah ketika klien dan profesional kesehatan menentukan kemajuan klien menuju pencapaian tujuan / hasil dan keefektifan rencana asuhan keperawatan. Evaluasi adalah aspek penting proses keperawatan karena kesimpulan yang ditarik dari evaluasi menentukan apakah intervensi keperawatan harus diakhiri, dilanjutkan, atau diubah, dimana dalam hal ini evaluasi yang akan dilakukan adalah evaluasi terhadap penurunan suhu klien. (Kozier et al., 2010). Dimana evaluasi yang diharapkan disini adalah adanya penurunan suhu tubuh pasien kembali kedalam rentang normal yaitu tidak lebih dari 37,5°C.