

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipovolemia pada Anak Demam Berdarah Dengue

1. Pengertian

Hipovolemia adalah suatu kondisi akibat kekurangan volume cairan ekstraseluler (CES), dan dapat terjadi karena kehilangan cairan melalui kulit, ginjal, gastrointestinal, perdarahan sehingga menimbulkan syok hipovolemia (Tarwoto & Wartonah, 2015). Hipovolemia merupakan penurunan volume cairan intravaskular, interstisial, dan/ atau intraselular ditandai dengan frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, volume urine menurun, membran mukosa kering, dan hematokrit meningkat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Demam berdarah dengue merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* (Nursalam, Susilaningrum, & Utami, 2013). Demam berdarah dengue adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan/atau nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan distesis hemoragik (Nurarif & Kusuma, 2015).

Jadi hipovolemia pada anak demam berdarah dengue adalah suatu masalah keperawatan yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* sehingga menyebabkan penurunan volume cairan intravaskular, interstisial, dan/ atau intraselular yang ditandai dengan trombositopenia, distesis hemoragik, frekuensi nadi meningkat, nadi teraba

lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, volume urine menurun, membran mukosa kering, dan hematokrit meningkat.

2. Penyebab

Penyebab terjadinya hipovolemia (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016):

- a). Kehilangan cairan aktif
- b). Kegagalan mekanisme regulasi
- c). Peningkatan permeabilitas kapiler
- d). Kekurangan intake cairan dan evaporasi.

Penyebab terjadinya hipovolemia pada anak demam berdarah dengue :

- a). Peningkatan permeabilitas kapiler

3. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala dari terjadinya hipovolemia pada anak demam berdarah dengue (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016):

- a). Gejala dan tanda mayor :
 - 1). Frekuensi nadi meningkat
 - 2). Nadi teraba lemah
 - 3). Tekanan darah menurun
 - 4). Tekanan nadi menyempit
 - 5). Turgor kulit menurun
 - 6). Volume urine menurun
 - 7). Membran mukosa kering
 - 8). Hematokrit meningkat.
- b). Gejala dan tanda minor
 - 1). Merasa lemah

- 2). Nafsu makan menurun
- 3). Mengeluh haus
- 4). Pengisian vena menurun
- 5). Status mental berubah
- 6). Suhu tubuh meningkat
- 7). Konsentrasi urin meningkat
- 8). Berat badan turun tiba – tiba

Tanda dan gejala dari terjadinya hipovolemia pada anak demam berdarah

dengue :

- a). Tanda dan gejala mayor
 - 1). Frekuensi nadi meningkat
 - 2). Nadi teraba lemah
 - 3). Tekanan darah menurun
 - 4). Tekanan nadi menyempit
 - 5). Turgor kulit menurun
 - 6). Volume urine menurun
 - 7). Membran mukosa kering
 - 8). Hematokrit meningkat.
- b). Tanda dan gejala minor
 - 9). Merasa lemah
 - 10). Nafsu makan menurun
 - 11). Mengeluh haus
 - 12). Pengisian vena menurun
 - 13). Suhu tubuh meningkat

14). Konsentrasi urin meningkat

4. Patofisiologi terjadinya hipovolemia pada demam berdarah dengue

Terjadinya hipovolemia pada demam berdarah dengue dimulai dari virus masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Pertama awalnya yang terjadi adalah viremia sehingga mengakibatkan penderita mengalami demam, sakit kepala, mual, nyeri otot pegal-pegal di seluruh tubuh, adanya ruam atau bintik-bintik merah pada kulit, hiperemia tenggorokan dan hal lain yang mungkin terjadi pembesaran kelenjar getah bening, pembesaran hati (hepatomegali) (Ngastiyah, 2005).

Virus bereaksi dengan antibodi dan terbentuklah kompleks virus antibodi. Dalam sirkulasi dan akan mengaktivasi sistem komplemen. Akibat aktivasi C3 dan C5 akan dilepas C3a dan C5a dua peptida yang berdaya untuk melepaskan histamin yang merupakan mediator kuat sebagai faktor peningkatan permeabilitas dinding kapiler pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya perembesan plasma ke ruang ekstraseluler. Perembesan plasma ke ruang ekstraseluler mengakibatkan kekurangan volume plasma/ kekurangan volume cairan (hipovolemia, terjadi hipotensi, hemokonsentrasi, dan hipoproteinemia serta efusi dan renjatan (syok)). Hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit >20%) menunjukkan atau menggambarkan adanya kebocoran (perembesan) (Nursalam et al., 2013).

B. Asuhan Keperawatan Anak Demam Berdarah dengan Hipovolemia

Dalam pemberian asuhan keperawatan, penelitian ini menggunakan pendekatan proses keperawatan yang terdiri dari pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi. Adapun uraiannya sebagai berikut :

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan pengumpulan, pengaturan, validasi dan dokumentasi data/informasi yang sistematis dan berkesinambungan. Pengkajian keperawatan berfokus pada respon klien terhadap masalah kesehatan yang harus mencakup persepsi kebutuhan klien, masalah kesehatan, pengalaman terkait, praktik kesehatan, nilai, dan gaya hidup (Kozier, ERb, Berman, & Snyder, 2010).

Pengkajian pada anak demam berdarah dengan hipovolemia adalah sebagai berikut (Nursalam et al., 2013):

a. Identitas pasien

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

b. Keluhan utama

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

c. Riwayat penyakit sekarang

Didapatkan adanya keluhan panas mendadak yang disertai menggigil dan saat demam keadaan kompos mentis. Turunnya panas terjadi antara hari ke-3 dan ke-7, dan 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 hematemesis.

d. Riwayat penyakit yang pernah diderita

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

e. Riwayat imunisasi

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

f. Riwayat gizi

Status gizi anak yang menderita DBD dapat bervariasi. Semua anak dengan status gizi baik maupun buruk dapat berisiko, apabila terdapat faktor predisposisinya. Anak yang menderita DBD sering mengalami keluhan mual, muntah dan nafsu makan menurun. Apabila kondisi ini berlanjut dan tidak disertai dengan pemenuhan nutrisi yang mencukupi, maka anak dapat mengalami penurunan berat badan sehingga status gizinya menjadi kurang.

g. Kondisi lingkungan

Sering terjadi di daerah yang padat penduduknya dan lingkungan yang kurang bersih (seperti air yang menggenang dan gantungan baju di kamar)

h. Pola kebiasaan

- 1). Nutrisi dan metabolisme frekuensi, jenis, pantangan, nafsu makan berkurang/menurun.

- 2). Eliminasi alvi (buang air besar). Kadang – kadang anak mengalami diare/ konstipasi. Sementara DBD pada grade III-IV bisa terjadi malena.
- 3). Eliminasi urine (buang air kecil) perlu dikaji apakah sering kencing, sedikit/banyak, sakit/tidak. Pada pasien DBD grade IV sering terjadi hematuria.
- 4). Tidur dan istirahat. Anak sering mengalami kurang tidur karena mengalami sakit/nyeri otot dan persendian kuantitas dan kualitas tidur maupun istirahatnya kurang.
- 5). Kebersihan. Upaya keluarga untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan cenderung kurang terutama untuk membersihkan tempat sarang nyamuk *Aedes aegypti*.
- 6). Perilaku dan tanggapan bila ada keluarga yang sakit serta upaya menjaga kebiasaan.

- i. Pemeriksaan fisik.

Pemeriksaan fisik pada kebutuhan cairan difokuskan pada beberapa hal berikut (Tarwoto & Wartonah, 2015) :

- 1). Integumen: keadaan turgor kulit, edema, kelelahan, kelemahan otot, tetani, dan sensasi rasa.
- 2). Kardiovaskular : distensi vena jugularis, tekanan darah, hemoglobin, dan bunyi jantung.
- 3). Mata : cekung, air mata kering.
- 4). Neurologi : refleks, gangguan motorik dan sensoris, serta tingkat kesadaran.
- 5). Gastrointestinal : keadaan mukosa mulut, mulut dan lidah, muntah-muntah, dan bising usus.

j. Pengukuran klinis (Tarwoto & Wartonah, 2015)

1). Berat badan

Kehilangan berat badan menunjukkan adanya masalah keseimbangan cairan :

a). $\pm 2\%$: ringan

b). $\pm 5\%$: sedang

c). $\pm 10\%$: berat

2). Keadaan umum

a). Pengukuran tanda vital seperti temperature, tekanan darah, nadi, dan pernapasan.

b). Tingkat kesadaran.

3). Pengukuran pemasukan cairan

a). Cairan oral

b). Cairan parenteral termasuk obat-obatan IV

c). Makanan yang cenderung mengandung air

d). Irigasi kateter atau NGT

4). Pengukuran pengeluaran cairan

a). Urine : volume, kejernihan, atau kepekatan

b). Feses : jumlah dan konsistensi

c). Muntah

d). Tube drainase

e). IWL

5). Ukur keseimbangan cairan dengan akurat antara intake dan output normalnya sekitar ± 200 cc

k. Pemeriksaan laboratorium (Nursalam et al., 2013)

Pada pemeriksaan dara pasien DBD akan dijumpai :

- 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, dan hiponatremia.
- 6). Urium dan pH darah mungkin meningkat
- 7). Asidosis metabolik: $\text{pCO}_2 < 35 - 40 \text{ mmHg}$ dan HCO_3 rendah
- 8). SGOT/SGPT mungkin meningkat.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah suatu penilaian klinis tentang respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik berlangsung secara aktual maupun potensial (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Diagnosa keperawatan yang dapat ditegakkan pada anak demam berdarah dengue adalah hipovolemia berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler ditandai dengan frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, volume urine menurun, membran mukosa kering, hematokrit meningkat, merasa lemas, nafsu makan menurun, mengeluh haus, pengisian vena menurun, suhu tubuh meningkat, konsentrasi urine meningkat, dan berat badan turun tiba-tiba (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

3. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan merupakan proses keperawatan yang penuh pertimbangan dan sistematis dan mencakup pembuatan keputusan dan penyelesaian masalah (Kozier et al., 2010). Rencana keperawatan yang dapat dirumuskan pada anak demam berdarah dengue dengan hipovolemia menurut Nurarif & Kusuma (2015) yaitu :

a. Kriteria NOC :

- 1). *Fluid balance*
- 2). *Hydration*
- 3). *Nutritional status : Food and Fluid Intake*

b. Kriteria hasil :

- 1). Mempertahankan pengeluaran urine sesuai dengan usia dan berat badan, berat jenis urine normal, dan hematokrit normal.
- 2). Tekanan darah, nadi, dan suhu tubuh berada dalam batas normal.
- 3). Tidak menunjukkan tanda-tanda dehidrasi, elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan.

c. Adapun intervensi yang dapat dirumuskan sesuai dengan NIC yaitu Manajemen Cairan

- 1). Pertahankan catatan intake dan output yang akurat
- 2). Monitor status hidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik) jika diperlukan
- 3). Monitor tanda – tanda vital
- 4). Monitor masukan makanan/ cairan dengan hitung intake kalori harian
- 5). Kolaborasi pemberian cairan IV

- 6). Monitor status nutrisi
- 7). Dorong masukan oral
- 8). Dorong keluarga untuk membantu pasien makan
- 9). Tawarkan snack (jus buah, buah segar)
- 10). Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat

Manajemen Hipovolemi

- 1). Monitor status cairan termasuk intake dan output cairan
 - 2). Pelihara IV line
 - 3). Monitor tingkat hemoglobin dan hematokrit
 - 4). Monitor tanda - 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 cairan
4. Implementasi

Implementasi adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan (Kozier et al., 2010). Implementasi atau pelaksanaan merupakan bagian aktif dalam asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat sesuai dengan rencana tindakan. Tindakan ini bersifat intelektual, teknis, dan interpersonal berupa berbagai upaya untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia. Tindakan keperawatan meliputi, tindakan keperawatan, observasi keperawatan, pendidikan kesehatan/keperawatan, tindakan medis yang dilakukan oleh perawat atau tugas limbah (Suprajitno, 2004).

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan fase kelima dan fase terakhir dalam proses keperawatan. Evaluasi adalah evaluasi yang direncanakan, berkelanjutan, dan terarah ketika klien dan profesional kesehatan menentukan kemajuan klien menuju pencapaian tujuan/hasil dan keefektifan rencana asuhan keperawatan (Kozier et al., 2010). Hasil yang diharapkan setelah diberikannya asuhan keperawatan sebagai berikut (Nurarif & Kusuma, 2015) :

- 1). Mempertahankan pengeluaran urine sesuai dengan usia dan berat badan, bert jenis urine normal, dan hematokrit normal.
- 2). Tekanan darah, nadi, dan suhu tubuh berada dalam batas normal.
- 3). Tidak menunjukkan tanda-tanda dehidrasi, elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan.