

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan beberapa konsep dasar yang meliputi 1) Konsep Dasar Hipertermia, 2) Konsep Dasar DF (Dengue Fever), 3) Konsep Anak Usia Sekolah, 4) Konsep Asuhan Keperawatan

2.1 Konsep Dasar Hipertermia

2.1.1 Pengertian Hipertermia

Hipertermia adalah keadaan dimana individu mengalami peningkatan suhu tubuh $>37,5^{\circ}\text{C}$, normal suhu tubuh adalah 36,5 sampai $37,5^{\circ}\text{C}$ (Herdman, 2018). Hipertermia adalah keadaan meningkatnya suhu tubuh di atas rentan normal (Tim Pokja SDKI, 2016). Seseorang dikatakan hipertermia atau demam apabila terjadi peningkatan suhu $>37,5^{\circ}\text{C}$ (El-Naggar & Mohamed, 2020).

Hipertermia seringkali menjadi alasan orang tua untuk segera membawa anak mereka ke dokter. Namun sebenarnya demam bukanlah sebuah penyakit, melainkan gejala dari suatu kondisi atau penyakit sebagai respons alami tubuh dalam melawan infeksi atau penyakit yang bisa disebabkan oleh virus, bakteri atau penyakit lainnya. Sehingga hipertermia adalah dimana suhu tubuh lebih dari rentan normal atau hipertermia adalah respons alami tubuh terhadap infeksi (bakteri, virus, jamur, atau parasit), penyakit autoimun, penyakit kanker atau penggunaan obat-obatan tertentu (Surinah, 2015).

2.1.2 Etiologi Hipertermia

Ada beberapa yang dapat menyebabkan terjadinya kondisi hipertermia atau demam (Tim Pokja SDKI, 2016) yaitu :

- 1) Terpapar lingkungan panas
- 2) Dehidrasi
- 3) Proses penyakit (mis. Infeksi, kanker)
- 4) Respon trauma
- 5) Peningkatan laju metabolisme
- 6) Aktivitas berlebihan
- 7) Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
- 8) Penggunaan incubator

2.1.3 Patofisiologi Hipertermia

Hipertermia terjadi karena adanya zat yang dikenal sebagai pirogen, yang mampu memicu demam atau peningkatan suhu tubuh. Pirogen dibagi menjadi dua jenis yaitu pirogen eksogen dan pirogen endogen. Pirogen eksogen adalah pirogen yang berasal dari luar tubuh terutama adalah mikroba seperti toksin. Contoh pirogen eksogen adalah endotoksin lipopolisakarida yang dihasilkan oleh bakteri gram negatif dan peptidoglikan yang dihasilkan oleh bakteri gram positif. Sedangkan pirogen endogen berasal dari dalam tubuh pasien dan bekerja pada pusat pengaturan suhu di hipotalamus. Contoh pirogen endogen interleukin-1 (IL-1), interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor (TNF) dan interferon (INF) (Nurarif & Kusuma, 2016).

2.1.4 Kondisi Klinis Terkait Hipertermia

Berikut beberapa kondisi klinis yang berhubungan dengan timbulnya hipertermia:

- 1) Proses infeksi, seperti infeksi virus dengue atau viremia dimana tubuh merespon dengan kenaikan suhu sebagai bagian dari pertahanan melawan infeksi.
- 2) Hipertiroidisme, suatu kondisi di mana kadar hormon tiroid dalam tubuh meningkat secara signifikan yang dapat menyebabkan peningkatan suhu tubuh.
- 3) Kehilangan cairan yang berlebihan atau dehidrasi, terjadi ketika tubuh kehilangan lebih banyak cairan daripada yang diperolehnya yang bisa menyebabkan peningkatan suhu tubuh karena ketidakseimbangan elektrolit.
- 4) Trauma, merujuk pada respons emosional tubuh terhadap peristiwa traumatis atau menakutkan yang dapat memicu kenaikan suhu tubuh sebagai reaksi stres.
- 5) Kelahiran prematur, yaitu saat bayi lahir sebelum mencapai usia kehamilan 37 minggu atau 3 minggu sebelum waktu perkiraan, dimana bayi prematur memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan dalam mengatur suhu tubuhnya sehingga dapat menyebabkan hipertermia.

Semua kondisi tersebut dapat berkontribusi terhadap peningkatan suhu tubuh lebih dari normal (Tim Pokja SDKI, 2016).

2.1.5 Batasan Karakteristik Hipertermia

Gejala dan tanda mayor (Tim Pokja SDKI, 2016) :

Subjektif : (tidak tersedia)

Objektif :

- 1) Suhu tubuh diatas nilai normal

Gejala dan tanda minor (Tim Pokja SDKI, 2016) :

Subjektif : (tidak tersedia)

Obejektif :

- 1) Kejang
- 2) Kulit merah
- 3) Takikardi
- 4) Kulit terasa hangat
- 5) Takipnea

2.1.6 Penatalaksanaan Hipertermia

- 1) Observasi tanda-tanda vital (denyut atau irama nadi, tekanan darah, frekuensi pernafasan dan suhu tubuh).

Rasional : Tanda-tanda vital adalah parameter penting yang digunakan dalam pemeriksaan atau tindakan pada pasien untuk mengevaluasi keadaan umum pasien.

- 2) Ukur suhu tubuh pasien setiap 4 jam atau lebih sering.

Rasional : Untuk mengetahui kenaikan suhu tubuh secara tiba-tiba.

- 3) Berikan antipiretik misalnya aspirin, acetaminophen, ibuprofen, paracetamol sesuai anjuran.

Rasional : Membantu menurunkan atau mengurangi demam dengan aksi sentral pada hipotalamus. Obat antipiretik berfungsi dengan mengatur kembali pusat pengatur suhu tubuh di otak, membantu menurunkan suhu tubuh yang terlalu tinggi.

- 4) Berikan kompres hangat pada aksila dan lipatan paha

Rasional : Karena banyak terdapat pembuluh darah besar dan banyak kelenjar keringat apokrin sehingga akan memperluas daerah yang mengalami vasodilatasi yang akan memungkinkan percepatan perpindahan panas dari dalam tubuh ke luar (menguap)

- 5) Anjurkan pasien untuk mengenakan pakaian yang tipis dan menyerap keringat

Rasional : Dengan menggunakan pakaian tipis dan menyerap keringat berfungsi mempercepat proses penguapan sehingga akan mempercepat proses penurunan suhu tubuh

- 6) Anjurkan banyak minum

Rasional : Dengan minum banyak air diharapkan cairan yang hilang dapat diganti dengan cegah dehidrasi.

- 7) Tingkatkan intake cairan, berikan cairan IV sesuai yang dianjurkan dan monitor IWL untuk mengatasi dehidrasi pasien

Rasional : Cairan yang hilang membutuhkan penggantian dan guna menghindari kehilangan air, natrium klorida dan kalium yang berlebihan.

8) Observasi kulit kering berlebihan, membran mukosa dan penurunan turgor kulit

Rasional : Menunjukkan kehilangan cairan berlebihan atau dehidrasi.

2.2 Konsep Dasar DF (Dengue Fever)

2.2.1 Pengertian DF

Menurut Andhini (2017) Dengue Fever (DF) adalah penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus dengue yang memiliki empat serotipe yang berbeda yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Menurut Dermawan (2019) Dengue Fever adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Manifestasi klinisnya meliputi demam, nyeri otot atau nyeri sendi, leukopenia (penurunan jumlah sel darah putih), ruam, limfadenopati (pembesaran kelenjar getah bening), trombositopenia (penurunan jumlah trombosit) dan tanda-tanda hemoragik.

Dengue Fever (DF) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue yang mempunyai empat jenis serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4 (Hadinegoro et al. 2014). Satu serotipe virus dengue dapat menyebabkan kekebalan seumur hidup terhadap infeksi serotipe tersebut, namun hanya memberikan sedikit kekebalan kepada serotipe lain (De Santis et al. 2023). Fase kritis Dengue Fever terjadi pada hari ke-4 hingga hari ke-6 yang bisa berpotensi menyebabkan kondisi mengancam nyawa jika tidak ditangani dengan pemberian cairan dan obat yang cukup (Hadinegoro et al. 2014).

2.2.2 Klasifikasi DF

Menurut (Nurarif, 2016) klasifikasi tingkat keparahan Dengue Fever (DF) terbagi menjadi :

- 1) Tingkat Derajat I: Pasien mengalami demam tiba-tiba selama 2-7 hari dengan gejala umum dan tanda-tanda pendarahan (uji tourniquet positif).
- 2) Tingkat Derajat II: Sama seperti tingkat derajat I, namun pasien mengalami pendarahan spontan pada kulit dan mungkin terjadi pendarahan lainnya.
- 3) Tingkat Derajat III: Pasien menunjukkan kegagalan sirkulasi dengan nadi cepat dan pernapasan yang cepat dan lemah, tekanan darah yang menurun (≤ 20 mmHg) atau mengalami hipotensi disertai kulit yang terasa dingin dan lembab, serta gelisah.
- 4) Tingkat Derajat IV: Pasien mengalami syok berat dengan nadi tidak teraba, atau mengalami Dengue Shock Syndrome (DSS) dengan nadi dan tekanan darah yang tidak dapat diukur.

Penjelasan ini mencerminkan klasifikasi tingkat keparahan DF berdasarkan gejala klinis yang diperhatikan oleh tenaga medis untuk menentukan penanganan yang sesuai.

2.2.3 Etiologi DF

Dengue Fever (DF) disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk. Virus dengue termasuk dalam kelompok B Arthropod Virus (Arbovirus) dan sekarang dikenal sebagai genus flavivirus dalam keluarga flaviviridae. Virus ini memiliki diameter sekitar 30nm dan

terdiri dari asam ribonukleat (RNA) rantai tunggal dengan berat molekul sekitar 4×10^6 . Ada empat jenis serotipe virus dengue yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4 dan semua serotipe ini dapat menyebabkan dengue fever. Ketika seseorang terinfeksi dengan salah satu serotipe tubuhnya akan menghasilkan antibodi terhadap serotipe tersebut namun akan memiliki kekurangan antibodi terhadap serotipe lainnya. Sehingga seseorang yang tinggal di daerah endemis dapat terinfeksi oleh 3 atau 4 serotipe yang berbeda selama hidupnya. Dan serotipe DEN-3 sering kali dianggap sebagai serotipe yang dominan dan banyak menunjukkan manifestasi klinis yang parah (Helinayati, 2015).

Infeksi oleh salah satu serotipe virus dengue dalam banyak kasus dapat tidak menimbulkan gejala yang jelas. Namun dalam beberapa kasus infeksi dapat menyebabkan gejala klinis seperti demam atau gejala mirip flu yang dikenal sebagai Dengue Fever (DF). Ketika gejala tersebut menjadi lebih parah kondisi ini sering disebut sebagai Demam Berdarah Dengue (DBD). Peningkatan kekakuan dan permeabilitas pembuluh darah dapat menyebabkan kondisi yang lebih serius yang dikenal sebagai Dengue Shock Syndrome (DSS) yang ditandai dengan syok hipovolemik. Dalam DSS terjadi penurunan volume darah yang signifikan dan tekanan darah yang rendah yang membutuhkan penanganan medis segera (Manuaba et al. 2013).

2.2.4 Manifestasi Klinis DF

Manifestasi klinis infeksi virus dengue dapat sangat bervariasi mulai dari tanpa gejala yang jelas hingga gejala yang khas. Infeksi virus dengue dapat

terjadi tanpa menimbulkan gejala yang nyata atau tanpa menunjukkan gejala yang khas seperti demam yang sulit dibedakan dengan infeksi virus lain. Pada bayi, anak-anak dan dewasa yang baru pertama kali terinfeksi virus dengue (infeksi primer) gejala yang muncul seringkali adalah demam ringan yang tidak khas dan sulit dibedakan dengan demam akibat infeksi virus lain. Masa inkubasi virus dengue biasanya sekitar 4-6 hari (dapat berkisar antara 3-14 hari) dan gejala prodromal yang tidak spesifik sering muncul seperti nyeri kepala, nyeri punggung, hilangnya nafsu makan, menggigil dan kelelahan umum. Gejala ini dapat diikuti oleh trias sindrom yaitu demam tinggi, nyeri pada anggota tubuh dan munculnya ruam pada kulit.

Hipertermia biasanya muncul secara mendadak dengan suhu tubuh yang tinggi (antara 39°C-40°C) dan berlanjut secara konsisten selama 2-7 hari. Pada hari ketiga suhu tubuh biasanya sedikit menurun tetapi tetap di atas batas normal dan diikuti oleh kenaikan suhu tinggi kembali (demam naik turun). Setelah melewati fase kritis ini dimana terdapat risiko fatal sehingga perlu pengobatan medis yang tepat untuk mencegah komplikasi dan potensi kematian (Dermawan, 2019). Selama masa penyembuhan, mungkin muncul ruam di kaki dan tangan, yang dapat berupa ruam makulopapular atau rebuliform, serta petekie yang terlihat seperti pulau putih di tengah laut merah. Ruam ini juga dapat disertai dengan rasa gatal yang dikenal sebagai ruam konvalesens. Tanda-tanda perdarahan umumnya ringan seperti hasil positif pada uji tourniquet (>10 petekie dalam area 2,8 x 2,8 cm).

Manifestasi klinis dari infeksi dengue sangatlah beragam dan sulit dibedakan dari penyakit infeksi lainnya, terutama pada fase awal perkembangan penyakit. Oleh sebab itu penting untuk memiliki petunjuk kapan suatu infeksi dengue harus dicurigai yang terdiri dari tanda dan gejala klinis serta hasil pemeriksaan laboratorium rutin. Gejala klinis yang biasa terjadi pada demam dengue muncul secara mendadak, dengan peningkatan suhu tubuh yang kadang disertai menggigil, diikuti oleh nyeri kepala yang parah, kemerahan pada wajah dan dalam waktu 24 jam mungkin timbul rasa nyeri di belakang mata terutama saat bergerak atau menekan bola mata, serta nyeri pada punggung, otot, dan sendi. Berdasarkan petunjuk klinis ini, kriteria diagnosis klinis dengue fever dapat ditetapkan.

Berikut adalah kriteria diagnosis klinis Dengue Fever (DF) berdasarkan tanda gejala khasnya :

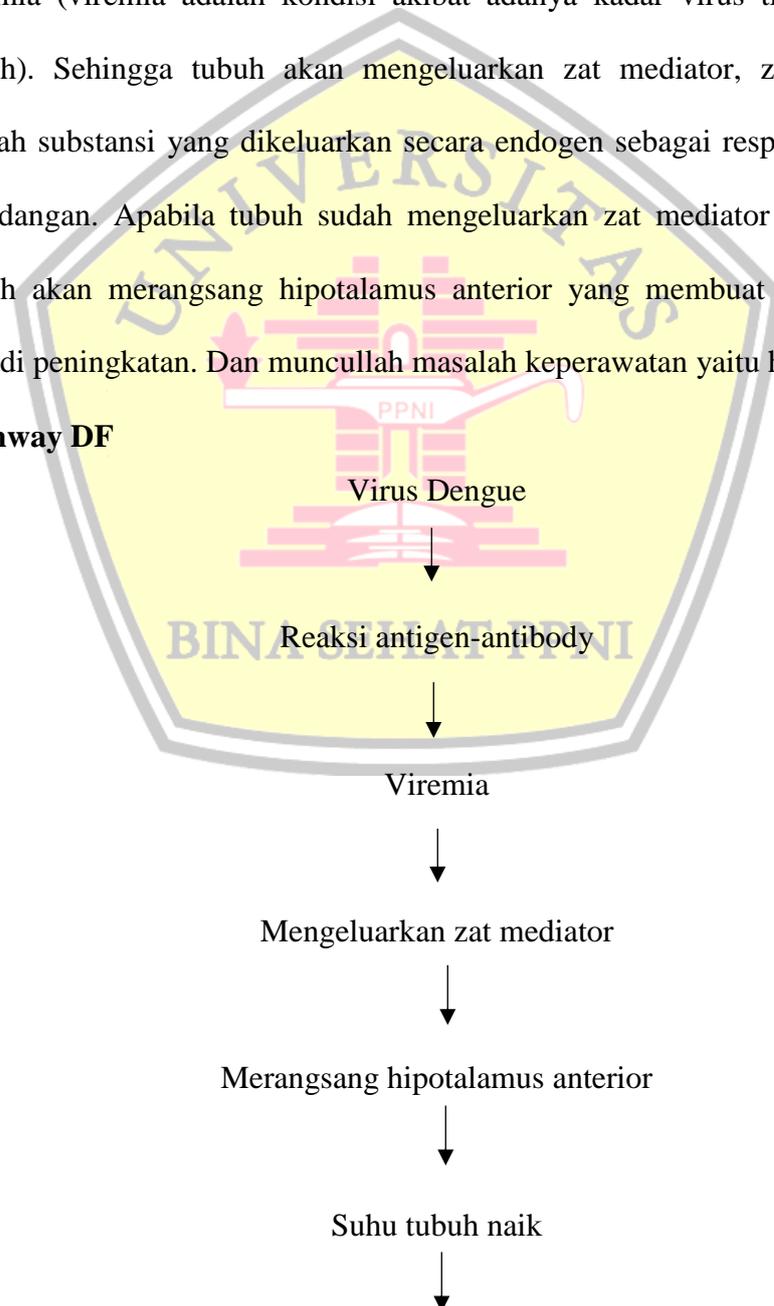
- 1) Demam berkisar antara 39-40°C, bersifat terus-menerus dan berlangsung selama 5-7 hari, timbul secara mendadak dan bersifat bifasik.
- 2) Ruam yang muncul sekitar di hari ke-3 atau ke-4 penyakit, atau menjelang akhir masa demam atau setelah demam mereda.
- 3) Gejala lainnya termasuk nyeri kepala, myalgia, arthralgia dan nyeri retroorbita.
- 4) Trombositopenia dengan jumlah platelet $<100.000/\text{mm}^3$ pada hari ke-4 sampai hari ke-6 (Assegaf et al., 2021).

Kriteria ini membantu dalam menetapkan diagnosis dugaan Dengue Fever berdasarkan sejumlah gejala klinis yang umum terjadi pada pasien yang diduga terinfeksi virus dengue.

2.2.5 Patofisiologi DF

Virus masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti*. Kemudian menimbulkan reaksi antigen antibody yang menimbulkan viremia (viremia adalah kondisi akibat adanya kadar virus tinggi dalam tubuh). Sehingga tubuh akan mengeluarkan zat mediator, zat mediator adalah substansi yang dikeluarkan secara endogen sebagai respon terhadap peradangan. Apabila tubuh sudah mengeluarkan zat mediator selanjutnya tubuh akan merangsang hipotalamus anterior yang membuat suhu tubuh terjadi peningkatan. Dan muncullah masalah keperawatan yaitu hipertermia.

2.2.6 Pathway DF



Hipertermi

2.2.7 Ciri dan Cara Pemberantasan Nyamuk Aedes Aegypti



Gambar 2.1 Nyamuk Aedes Aegypti

Nyamuk *Aedes aegypti* telah lama diidentifikasi sebagai vektor utama dalam penyebaran penyakit DF. Berikut adalah beberapa ciri khasnya (Marni, 2017):

- 1) Tubuhnya berwarna hitam dengan bintik-bintik.
- 2) Nyamuk ini mampu terbang dalam jarak sekitar 100 meter.
- 3) Umur nyamuk betina bisa mencapai hingga 1 tahun.
- 4) Aktivitas menghisap darah terjadi pada pagi (sekitar 09.00-10.00) dan sore hari (sekitar 16.00-17.00).
- 5) Nyamuk betina menghisap darah untuk pematangan sel telur, sedangkan nyamuk jantan mengonsumsi nektar tumbuhan.

Perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- 1) Tempat-tempat penampungan air untuk keperluan sehari-hari seperti drum, tangki, bak mandi dan ember.
- 2) Tempat-tempat penampungan air yang bukan untuk kebutuhan sehari-hari seperti tempat minum burung, perangkap semut dan barang-barang bekas yang dapat menampung air.
- 3) Tempat-tempat penampungan alami seperti lubang pohon, lubang batu, pelepah daun dan potongan bambu.

Jadi, nyamuk *Aedes aegypti* berkembangbiak di dalam air yang bersih bukan di genangan air atau selokan. Bak mandi merupakan salah satu tempat penampungan air yang sering menjadi tempat berkembangbiaknya larva nyamuk *Aedes aegypti* karena kelembapan, kurangnya paparan sinar matahari dan kebersihan yang kurang terjaga.

Ada dua metode pemberantasan vektor yang umum digunakan:

- 1) Penggunaan insektisida, seperti malathion untuk membunuh nyamuk dewasa dan temephos (abate) untuk membunuh larva nyamuk. Penggunaan malathion biasanya melalui pengasapan atau pengabutan, sementara temephos (abate) dapat diberikan dalam bentuk pasir di sarang-sarang nyamuk dengan dosis yang ditentukan.
- 2) Pemberantasan tanpa insektisida, seperti menguras bak mandi dan tempat penampungan air minimal satu kali seminggu, mengganti air minimal empat hari sekali, menutup rapat tempat-tempat penampungan air, memastikan rumah terang, tidak menggantungkan pakaian di luar

ruangan, membersihkan dan mengubur barang-barang bekas yang dapat menjadi tempat penampungan air hujan.

2.2.8 Pemeriksaan Penunjang

Berikut adalah langkah-langkah diagnostik medis menurut Muwarni (2011):

1) Pemeriksaan Darah Lengkap:

- a) Hemoglobin (Hb) meningkat sebesar 20%, tetapi dapat menurun dalam kasus perdarahan yang signifikan. Nilai normal Hb adalah 10-16 g/dl.
- b) Hematokrit (Ht) biasanya mengalami peningkatan hingga 20%, dengan nilai normal pada pria antara 40-50% dan wanita antara 35-47%.
- c) Trombosit biasanya mengalami penurunan, menyebabkan trombositopenia (di bawah 100.000/ml), dengan nilai normal trombosit adalah 200.000-400.000/ml.
- d) Jumlah leukosit dapat mengalami penurunan di bawah normal (leukopenia) atau peningkatan (leukositosis), meskipun bisa juga berada dalam rentang normal (9.000-12.000/ml).

2) Uji Tourniquet: Tekanan darah diukur dan kemudian diberikan penjepit pada lengan antara tekanan sistolik dan diastolik selama 10 menit untuk dewasa dan 3-5 menit untuk anak-anak. Hasil positif ditandai dengan adanya butiran merah (petechiae) kurang dari 20 pada diameter 2,5 inci.

3) Uji Serologi (Darah Filter): Sampel darah diambil sebanyak 3 kali menggunakan kertas saring (filter paper), pertama saat pasien masuk

rumah sakit, kedua sebelum pulang dan ketiga setelah 1-3 minggu dari pengambilan yang kedua. Sampel disimpan pada suhu ruang hingga saat pengiriman.

- 4) Isolasi Virus: Sampel yang diperiksa adalah darah pasien atau jaringan dari pasien yang hidup melalui biopsi dan dari pasien yang meninggal melalui otopsi.

2.2.9 Penatalaksanaan

Untuk pasien yang dicurigai mengidap Dengue Fever (DF) sangat penting untuk memberikan perawatan yang sesuai dengan tingkat keparahannya. Berikut adalah langkah-langkah perawatan sesuai dengan tingkat keparahan penyakit:

- 1) Tingkat Derajat I: Fokus perawatan pada gangguan nutrisi dan keseimbangan elektrolit karena gejala muntah, anoreksia dan demam.
 - a) Istirahat yang cukup, konsumsi makanan lunak dan minum yang cukup (1500-2000cc/hari).
 - b) Kompres dingin/hangat untuk meningkatkan kenyamanan dan menurunkan demam.
 - c) Monitoring suhu tubuh, nadi, pernapasan, tekanan darah dan tanda-tanda perdarahan.
 - d) Pemeriksaan darah lengkap dan pemberian obat antipiretik serta antibiotik jika diperlukan untuk mencegah infeksi sekunder.
- 2) Tingkat Derajat II: Perhatikan peningkatan kerja jantung dan adanya perdarahan seperti epistaksis, melena dan hematemesis. Bersihkan darah

pada kasus epistaksis dan pasang tampon sementara jika diperlukan. Batasi asupan makan jika terjadi hematemesis. Atur posisi kepala untuk mencegah aspirasi dan pasang maag slang jika perut kembung besar. Monitor kondisi umum dan perdarahan secara terus-menerus, catat semua kejadian dalam catatan keperawatan dan laporkan segera jika keadaan memburuk.

- 3) Tingkat Derajat III: Fokus pada gangguan kebutuhan oksigen karena penurunan kerja jantung dan mungkin terjadinya pre-shock/shock. Atur posisi tidur dengan kepala sedikit diangkat untuk memfasilitasi pernapasan. Berikan oksigen sesuai kebutuhan. Monitor pasien selalu dan siapkan untuk transfusi darah jika terjadi penurunan hemoglobin yang signifikan atas izin dokter. Jika pasien tidak sadar, pastikan penggunaan selang saluran napas dan menjaga kebersihan pasien.

2.2.10 Komplikasi

Dengue Fever (DF) adalah penyakit yang umumnya mengalami penyembuhan sendiri dan jarang menyebabkan masalah serius. Namun, dalam beberapa kasus terutama ketika terjadi progresi penyakit atau sebagai efek dari terapi yang diberikan, komplikasi dapat muncul.

- 1) Komplikasi Akibat Progresi Penyakit: Komplikasi dapat terjadi jika pasien memiliki kondisi medis lain yang menyertainya, seperti ulkus peptikum pada mereka yang memiliki riwayat gastritis. Pada kasus Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) yang berkembang menjadi syok

hipovolemik, dapat menyebabkan masalah serius seperti asidosis metabolic, koagulopati yang meluas (DIC) dan kegagalan organ multi.

- 2) Komplikasi Akibat Terapi: Terapi yang berlebihan dengan cairan intravena dapat menyebabkan overload cairan dalam pembuluh darah, yang dapat mengakibatkan edema paru, gagal jantung akut dan ketidakseimbangan elektrolit. Dalam kasus yang jarang terjadi, terapi yang diberikan juga dapat menyebabkan ensefalopati.

Penting untuk memonitor pasien dengan cermat selama pengobatan dan menghindari komplikasi yang mungkin terjadi dengan memberikan perawatan yang sesuai dan memantau respons pasien secara teratur.

2.3 Konsep Anak Usia Sekolah

2.3.1 Definisi Anak Usia Sekolah

Menurut Jahja (2018) masa usia sekolah dimulai ketika anak berusia antara 6 hingga 12 tahun. Masa ini sering disebut sebagai periode intelektual, di mana anak mengalami berbagai perkembangan penting. Pada usia sekolah dasar ini anak mengalami perkembangan biologis, kognitif, moral, psikoseksual dan psikososial (Malikhah, 2017). Anak pada usia sekolah dasar berada dalam dua tahap perkembangan utama yaitu tahap operasional konkret dan operasional formal. Pada tahap ini, anak mampu berpikir secara logis dan konkret namun mereka belum sepenuhnya mampu berpikir secara abstrak (Yusuf, 2019). Oleh karena itu, pendampingan dan bimbingan dari orang dewasa di sekitarnya sangat penting untuk membantu

mereka menghadapi tantangan dan belajar dalam lingkungan yang aman dan mendukung.

2.3.2 Karakteristik Anak Usia Sekolah

Menurut Aini (2018), anak usia sekolah memiliki ciri khas dalam pengembangan kemandirian serta pembentukan norma-norma di lingkungannya. Ada kategori khusus anak usia ini yang cenderung suka bermain di luar rumah dan aktif secara fisik dengan aktivitas seperti berlari dan melompat (Mohji, 2017). Mohji (2017) juga menyebutkan beberapa karakteristik tambahan dari anak usia sekolah, antara lain:

- 1) Anak cenderung menghabiskan banyak waktu di luar rumah.
- 2) Aktivitas fisik anak semakin meningkat pada usia ini.
- 3) Anak mulai mencari identitas diri mereka.
- 4) Lebih aktif dalam memilih makanan yang mereka sukai.
- 5) Pertumbuhan fisik anak cenderung melambat pada periode ini.

2.3.3 Pertumbuhan dan Perkembangan Anak usia Sekolah

- 1) Pengertian

Pertumbuhan merujuk pada peningkatan fisik dalam hal jumlah sel dan ukuran sel dalam tubuh manusia, sementara perkembangan mengacu pada peningkatan fungsi dan keterampilan kompleks individu. Pertumbuhan dan perkembangan saling terkait dan sulit dipisahkan. Dari masa bayi hingga remaja terjadi pertumbuhan dan perkembangan dalam aspek fisik, mental dan intelektual.

2) Perkembangan Anak Usia Sekolah

a) Perkembangan Biologis:

Pertumbuhan tinggi badan sekitar 5 cm per tahun dan peningkatan berat badan sekitar 2-3 kg per tahun. Anak laki-laki cenderung kurus dan tinggi, sementara anak perempuan cenderung gemuk.

b) Perkembangan Proporsional:

Postur lebih tinggi daripada anak pra-sekolah, memfasilitasi aktivitas fisik seperti bermain lari dan bersepeda. Proporsi wajah dan gigi susu mulai tanggal.

c) Kematangan Sistem:

Anak membutuhkan kalori yang lebih sedikit daripada usia pra-sekolah. Sistem imun lebih kompeten dan sistem kardiovaskular mengalami perubahan.

d) Perkembangan Psikososial:

Anak mulai mengembangkan keterampilan sosial dan berpartisipasi dalam kegiatan yang memiliki makna sosial.

e) Perkembangan Kognitif:

Kemampuan anak meningkat, memungkinkan mereka menghubungkan kejadian dan mengevaluasi masa lalu.

f) Perkembangan Moral:

Anak mulai memahami konsep konsekuensi atas tindakan mereka.

g) Perkembangan Spiritual:

Anak mulai memperhatikan konsep spiritual seperti kebaikan dan kejahatan.

h) Perkembangan Sosial:

Orang tua, guru dan teman sebaya mempengaruhi perkembangan sosial anak.

i) Perkembangan Konsep Diri:

Konsep diri yang positif meningkatkan kepercayaan diri anak.

j) Bermain:

Bermain penting untuk perkembangan fisik dan sosial anak.

3) Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

a) Faktor Genetik:

Jenis kelamin, kelainan genetic dan faktor bawaan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak.

b) Faktor Lingkungan:

Faktor pra-natal dan post-natal, termasuk gizi, paparan zat kimia dan lingkungan social mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak.

4) Penatalaksanaan, Pencegahan dan Komplikasi

a) Penatalaksanaan: Melibatkan pemeriksaan medis dan keperawatan untuk menilai perkembangan anak serta memberikan perawatan yang sesuai.

- b) Pencegahan: Deteksi dini dan tindakan klinis langsung untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.
- c) Komplikasi: Termasuk masalah interaksi sosial, kecelakaan, dan reaksi alergi.

2.3.4 Prinsip-prinsip Keperawatan Anak Usia Sekolah

Dalam memberikan perawatan kepada anak, perawat harus memperhatikan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan perawatan orang dewasa. Ini penting karena perawatan yang tidak optimal dapat berdampak negatif secara fisik maupun psikologis pada anak. Ada beberapa prinsip yang harus dipertimbangkan dalam memberikan asuhan keperawatan anak:

- 1) Pemahaman akan Uniknya Anak: Anak bukanlah versi miniatur dari orang dewasa, melainkan individu yang unik dengan pola pertumbuhan dan perkembangan yang menuju kepada kematangan.
- 2) Kebutuhan Sesuai Tahap Perkembangan: Anak memiliki kebutuhan yang berbeda-beda sesuai dengan tahap perkembangannya. Oleh karena itu, perawatan harus disesuaikan dengan fase perkembangan tersebut.
- 3) Pencegahan dan Peningkatan Kesehatan: Pelayanan keperawatan anak difokuskan pada pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan, dengan tujuan untuk mengurangi angka kesakitan dan kematian pada anak.

- 4) Kesejahteraan Anak sebagai Prioritas Utama: Perawatan anak menitikberatkan pada kesejahteraan anak dan melibatkan keluarga sebagai mitra penting dalam proses perawatan.
- 5) Kontrak dengan Anak dan Keluarga: Praktik keperawatan anak melibatkan kesepakatan dengan anak dan keluarga untuk mencegah, mengevaluasi, melakukan intervensi dan mengimplementasikan perawatan sesuai dengan aspek moral dan hukum.

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang melibatkan pengumpulan data secara sistematis untuk memilih dan mengatur data yang diperlukan. Data tersebut harus akurat dan mudah dianalisis. Pengumpulan data dibagi menjadi dua jenis:

- 1) Data subjektif : data yang diperoleh dari keluhan yang dirasakan pasien atau saksi lain. Data subjektif mencakup :
 - a) Identitas klien : meliputi nama, jenis kelamin, umur, agama, pendidikan, MRS, diagnosa medis, nama orang tua, pekerjaan orang tua dan alamat.
 - b) Riwayat kesehatan : meliputi keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat imunisasi dan riwayat gizi.

(1) Keluhan utama

Keluhan utama yang menonjol pada pasien DF adalah panas tinggi dan kondisi lemah.

(2) Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang pada anak DF didapatkan adanya keluhan panas mendadak yang disertai mengigil. Demam hilang timbul dan terkadang disertai dengan batuk pilek, nyeri telan, mual, muntah, anoreksia, sakit kepala, nyeri otot, nyeri sendi, nyeri ulu hati, serta adanya manifestasi perdarahan kulit atau gusi.

(3) Riwayat penyakit dahulu

Pada DF anak bisa mengalami serangan ulangan DF dengan serotipe lain.

(4) Riwayat imunisasi

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

(5) Riwayat gizi

Status gizi anak yang menderita DF dapat bervariasi. Anak yang menderita DF sering mengalami keluhan mual, muntah dan nafsu makan menurun. Apabila kondisi ini berlanjut dan tidak disertai dengan pemenuhan nutrisi yang cukup maka anak dapat mengalami penurunan BB.

2) Data objektif : data yang diperoleh melalui suatu pengukuran, pemeriksaan dan pengamatan. Data objektif mencakup :

a) Pemeriksaan fisik : TTV, tingkat kesadaran, keadaan umum dan head to toe.

- (1) TTV : pada anak DF suhu di atas ($37,5^{\circ}\text{C}$), TD meningkat, takikardia ($\geq 60\text{x}/\text{menit}$) dan takipnea ($\geq 20\text{x}/\text{menit}$)
 - (2) Tingkat kesadaran : pada anak DF kesadaran composmentis
 - (3) Keadaan Umum : pada anak DF kondisinya lemah
 - (4) Status gizi : pada anak DF biasanya mengalami mual, muntah dan nafsu makannya menurun
 - (5) Kepala : pada anak DF terkadang wajah tampak kemerahan dan teraba hangat dan sklera merah.
 - (6) Integumen : pada anak DF terkadang muncul ruam
 - (7) Muskuloskeletal : pada anak DF timbul nyeri sendi atau nyeri otot
- b) Pemeriksaan penunjang : meliputi pemeriksaan darah lengkap

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan memainkan peran penting dalam menentukan strategi asuhan yang tepat untuk membantu klien mencapai kesehatan yang optimal (Tim Pokja SDKI, 2016). Dengan mempertimbangkan perjalanan patofisiologi penyakit dan gejala yang terjadi, diagnosa keperawatan yang sering muncul pada anak dengan Dengue Fever adalah keadaan hipertermia. D.0130 Hipertermia berhubungan dengan proses infeksi virus dengue ditandai dengan peningkatan suhu tubuh melebihi batas normal, kulit yang merah, takikardia dan kulit terasa panas.

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan upaya terapi yang dilakukan oleh perawat berdasarkan pengetahuan dan penilaian klinis guna mencapai

peningkatan, pencegahan dan pemulihan kesehatan individu, keluarga dan komunitas (Tim Pokja SIKI, 2018). Menurut Tim Pokja SIKI (2018), intervensi dibagi menjadi dua jenis, yaitu intervensi utama dan intervensi pendukung. Intervensi utama untuk kasus hipertermia adalah manajemen hipertermia. Manajemen hipertermia (I.15506) didefinisikan sebagai proses identifikasi dan penanganan peningkatan suhu tubuh akibat gangguan termoregulasi.

Tabel 2.1 Intervensi Manajemen Hipertermia

NO	DIAGNOSA	TUJUAN DAN KRITERIA HASIL	INTERVENSI
1.	D.0130 Kenaikan suhu tubuh yang tidak normal (hipertermia) berhubungan dengan proses infeksi virus dengue.	L.14134 Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil sebagai berikut: 1) Menggigil menurun 2) Kulit merah menurun 3) Pucat menurun 4) Takikardi menurun 5) Takipnea menurun 6) Suhu tubuh membaik 7) suhu kulit membaik	Intervensi utama I.15506 (Manajemen Hipertermia) Observasi: 1) Identifikasi penyebab hipertermia (misal dehidrasi, paparan lingkungan panas, penggunaan inkubator) 2) Monitor TTV (Tanda-tanda Vital) 3) Monitor suhu tubuh 4) Monitor kadar elektrolit 5) Monitor produksi urine 6) Monitor komplikasi akibat hipertermia Terapeutik: 7) Sediakan lingkungan yang dingin atau sejuk 8) Longgarkan atau lepaskan pakaian pasien 9) Berikan cairan secara oral 10) Lakukan pendinginan eksternal (seperti dengan kompres dingin) 11) Hindari pemberian antipiretik atau aspirin 12) Berikan oksigen, jika diperlukan Edukasi: 13) Anjurkan istirahat yang cukup

			Kolaborasi: 14) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit dengan cara intravena, jika diperlukan Intervensi tambahan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) 1) Ajarkan orang tua cara pengukuran suhu yang tepat dan benar 2) Ajarkan orang tua cara mengompres yang benar 3) Anjurkan pasien menggunakan pakaian yang dapat menyerap keringat
--	--	--	---

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi dan mencapai kondisi kesehatan yang optimal. Tindakan implementasi dapat bersifat langsung atau tidak langsung. Implementasi langsung melibatkan interaksi langsung antara perawat dan klien dengan aktif melibatkan klien dalam proses perawatan. Implementasi yang komprehensif mencakup realisasi dari rencana perawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan, dengan memastikan bahwa tindakan yang diambil sesuai dengan hakekat masalah yang dihadapi oleh klien. Jenis tindakan atau intervensi bisa dilakukan oleh perawat sendiri, bekerja sama dengan tim kesehatan lain, atau merujuk ke profesi lain sesuai kebutuhan klien (Wijaya & Putri, 2013).

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan telah

tercapai. Dalam melakukan evaluasi, digunakan pendekatan SOAP yang terdiri dari:

S (Subjective): Merupakan data subjektif yang berisi keluhan atau perasaan klien setelah dilakukan tindakan keperawatan. Misalnya, apakah klien masih merasakan gejala yang sama seperti sebelumnya atau ada keluhan baru yang muncul.

O (Objective): Merupakan data objektif yang didapatkan dari hasil pengukuran atau observasi langsung terhadap kondisi klien. Data ini bersifat faktual dan dapat diukur secara langsung. Contohnya, hasil pengukuran suhu tubuh, tekanan darah, atau hasil pemeriksaan fisik.

A (Analysis): Merupakan analisis atau penafsiran dari data subjektif dan objektif yang telah dikumpulkan. Analisis dilakukan untuk menentukan apakah masalah kesehatan klien telah teratasi atau masih perlu penanganan lebih lanjut. Pada tahap ini, juga dianalisis apakah ada perubahan atau perkembangan dalam kondisi klien.

P (Planning): Merupakan tahap perencanaan lanjutan berdasarkan hasil evaluasi. Pada tahap ini, ditentukan langkah-langkah selanjutnya yang perlu dilakukan untuk melanjutkan, menghentikan, memodifikasi, atau menambahkan rencana tindakan keperawatan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa perawatan yang diberikan tetap relevan dan efektif sesuai dengan kondisi klien saat itu.