

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori yang mendukung penelitian meliputi :

- (1) Konsep Dasar DHF (Dengue Haemorrhagic Fever),
- (2) Konsep Hipertermia,
- (3) Konsep Asuhan Keperawatan Pada Kasus DHF Dengan Masalah Hipertermia.

2.1 Konsep Dasar DHF (Dengue Haemorrhagic Fever)

2.1.1 Pengertian DHF (Dengue Haemorrhagic Fever)

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) atau yang lebih dikenal sebagai Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh Virus *Dengue*. Penyakit ini disebarkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus* yang masuk ke dalam tubuh manusia (Nurlaila et al., 2018).

Virus dengue termasuk ke dalam virus kelompok B (*Arthropod-Bornevirus*). Penyakit ini menular melalui nyamuk yang terinfeksi virus *Dengue* dengan cara menggigit atau menghisap darah manusia yang sakit ke manusia yang sehat. DHF (Dengue Hemorrhagic Fever) merupakan kondisi penyakit yang diakibatkan oleh infeksi virus *Dengue*, yang umumnya menunjukkan beberapa gejala seperti demam tinggi secara mendadak selama 2-7 hari, nyeri di belakang bola mata (retro-orbital), sakit kepala, pegal, nyeri otot (mialgia), nyeri sendi (arthragia), kelemahan, serta munculnya ruam merah di kulit, penurunan nafsu makan disertai mual muntah, apabila kondisinya cukup parah maka dapat

menimbulkan tanda-tanda perdarahan seperti epistaksis, petechie, pendarahan gusi, saluran cerna dan menorrhagia (Nurarif & Kusuma, 2016).

Demam Berdarah Dengue atau Dengue Haemorrhagic Fever merupakan penyakit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang biasanya muncul sepanjang tahun dan memiliki gejala klinis tertentu yang dapat menyerang seluruh kelompok umur baik anak-anak ataupun dewasa. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan, iklim, perilaku masyarakat dan kepadatan penduduk.

2.1.2 Klasifikasi DHF

Klasifikasi derajat penyakit infeksi virus *Dengue*, menurut (Nurarif & Kusuma, 2016) :

- 1) Derajat I : demam mendadak 2-7 hari disertai gejala tidak khas dan terdapat manifestasi perdarahan (uji Torniquet positif).
- 2) Derajat II : seperti derajat I dan disertai dengan perdarahan spontan pada kulit dan perdarahan lain.
- 3) Derajat III : ditemukan kegagalan sirkulasi, ditandai dengan nadi cepat dan lemah, tekanan nadi menurun (≤ 20 mmHg) hipotensi, kulit dingin, lembab dan gelisah.
- 4) Derajat IV : syok berat disertai nadi tidak teraba dan tekanan darah tidak dapat diukur.

2.1.3 Etiologi

Virus dengue merupakan penyebab dari penyakit Dengue Hemorrhagic Fever. Virus dengue termasuk ke dalam genus *Flavivirus*, famili *Flaviridae*. Terdapat 4 serotype virus yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Serotype virus DEN-3 ini yang paling banyak ditemukan di Indonesia. Infeksi dari salah satu serotype akan menimbulkan antibody seumur hidup terhadap serotype virus yang bersangkutan, tetapi tidak ada perlindungan terhadap serotype yang lain. Seseorang yang tinggal di daerah endemis dengue dapat terinfeksi 3 atau 4 serotype selama hidupnya (Nurarif & Kusuma, 2015).

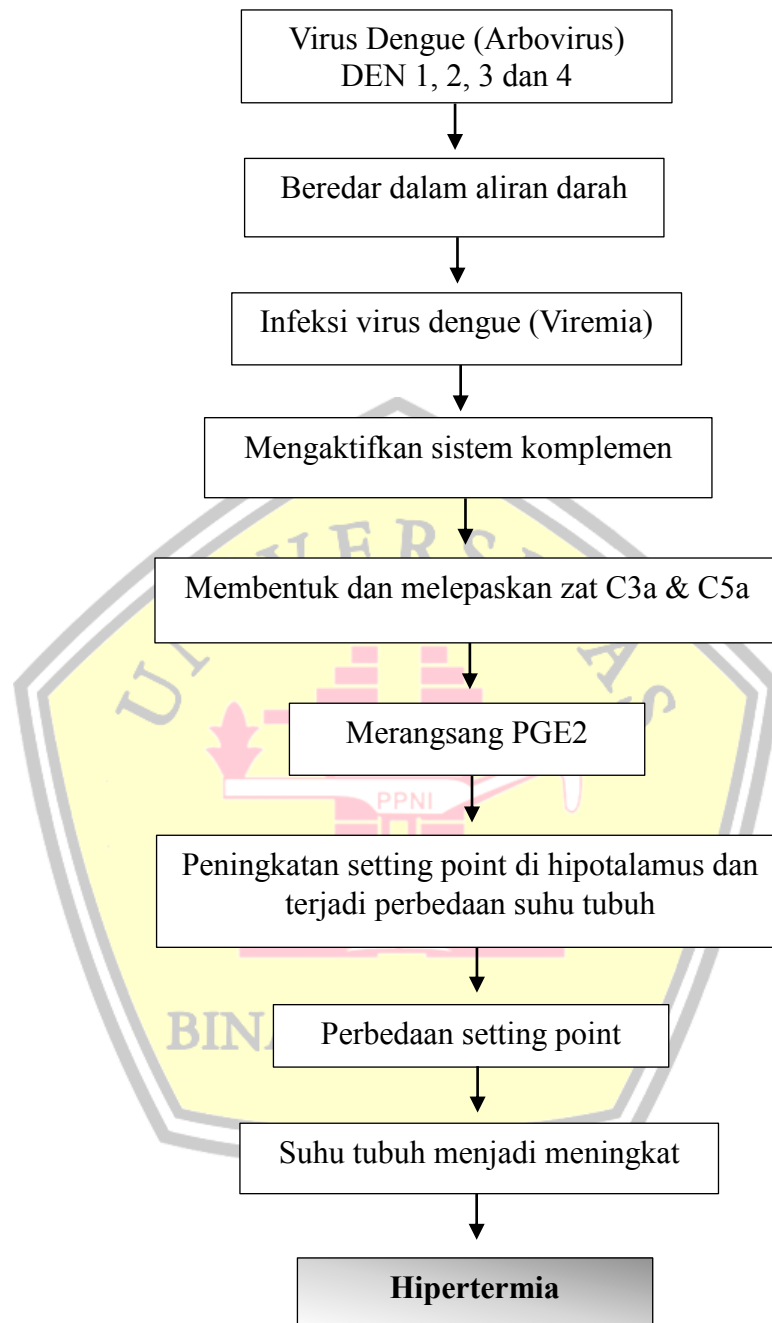
Virus dengue merupakan virus kelompok B atau *arthropode-bornevirus (Arbovirus)*. Penularan virus ini terjadi ketika nyamuk *Aedes Aegypti* yang terinfeksi menggigit dan menghisap darah dari individu sakit ke individu yang sehat. Penyakit ini dapat menular antarmanusia ke manusia, namun semua bergantung pada kekuatan sistem imun masing-masing individu untuk melawan virus tersebut. Virus ini memiliki rentang waktu 3-14 hari setelah virus masuk ke dalam tubuh. Kemudian tubuh akan memberikan tanda gejala sebagai bentuk perlawanan alami dari dalam tubuh. Gejala umum yang biasa dialami oleh penderita DHF yakni demam disertai menggigil, pusing, nyeri dan pegal-pegal (Handayani et al., 2023)

2.1.4 Patofisiologi

Virus Dengue (Arbovirus) masuk melalui gigitan nyamuk aedes aegypti pada tubuh manusia yang beredar melalui aliran darah menimbulkan viremia. Viremia merupakan istilah medis untuk virus yang masuk ke dalam aliran darah. Hal ini menyebabkan pengaktifan sistem komplemen (zat anafilatoksin) yang membentuk dan melepaskan zat C3a, C5a, dan merangsang PGE₂ (prostaglandin 2) yang selanjutnya meningkatkan setting point suhu di Hipotalamus. Kenaikan setting point ini akan menyebabkan perbedaan antara suhu setting point dengan suhu tubuh, dimana suhu setting point lebih tinggi daripada suhu tubuh. Untuk menyamakan perbedaan ini, suhu akan menjadi meningkat sehingga menyebabkan hipertermia (Nurarif & Kusuma, 2015).

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

2.1.5 Pathway



Gambar 2. 2 Pathway Hipertermia pada DHF
(Tim Pokja DPP PPNI SDKI, 2016)

2.1.6 Manifestasi Klinis

Demam Dengue merupakan penyakit demam tinggi yang berlangsung mendadak dan terus-menerus selama 2-7 hari dengan ditandai dua atau lebih manifestasi klinis :

- a) Nyeri kepala
- b) Nyeri otot (mialgia)
- c) Nyeri di belakang bola mata (retro-orbital)
- d) Ruam pada kulit (bercak merah),
- e) Badan lesu dan lemah
- f) Penurunan kadar sel darah putih (leukopenia)
- g) Manifestasi perdarahan (uji torniquet positif atau petekie)
- h) Pemeriksaan serologi dengue positif (Ariyati, 2017).

2.1.7 Ciri-ciri Nyamuk Demam Berdarah

Adapun ciri nyamuk aedes aegypti menurut (Marni, 2020) adalah :

- 1) Badan berwarna hitam bintik-bintik
- 2) Jarak terbang nyamuk sekitar 100m
- 3) Menghuni wilayah yang tergenang air bersih, bukan parit
- 4) Menghisap darah di pagi hari pukul 09.00-10.00 dan sore sekitar pukul 16.00-17.00
- 5) Di dalam rumah, nyamuk aedes aegypti bisa hidup di bak mandi, vas bunga, dan tempat minum burung
- 6) Di luar rumah, nyamuk tersebut dapat hidup di tempat penampungan air seperti ban bekas dan drum kosong

2.1.8 Pencegahan DHF

- 1) Rumah dengan sirkulasi yang baik dan tidak lembab
- 2) Tidak menggantung pakaian
- 3) Mengubur barang bekas yang kemungkinan akan menjadi tempat genangan air hujan
- 4) Bak/tempat penampungan air sering dibersihkan minimal 3-4hari sekali
- 5) Menutup tempat penampungan air (Padila, 2017).

2.1.9 Tempat Perkembangbiakan Nyamuk

Tempat reproduksi atau perkembangbiakan nyamuk terletak di sekitar rumah, yang jaraknya tidak melebihi 500m dari rumah (Marni, 2020). Jenis-jenis perkembangbiakan nyamuk aedes aegypti di bagi menjadi beberapa kelompok tempat, meliputi :

- 1) Wadah penyimpanan air untuk aktivitas sehari-hari termasuk drum, bak mandi, tangki dan ember.
- 2) Wadah penyimpanan air yang tidak terkait dengan kebutuhan sehari-hari seperti tempat burung dan barang-barang bekas lainnya yang dapat menampung air.
- 3) Penampungan alami seperti lubang pohon, lubang batu, dan potongan bambu.

Oleh karena itu, berdasarkan lokasi perkembangbiakannya bak mandi adalah tempat yang paling banyak menampung larva nyamuk

Aedes aegypti. Hal ini bukan tanpa sebab dikarenakan kamar mandi pada umumnya memiliki kelembaban tinggi, kurang terpapar sinar matahari, dan sanitasi yang tidak terjaga dengan baik. Jadi sangat cocok sebagai tempat hidup atau tempat perkembangbiakan nyamuk.

2.1.10 Komplikasi

Menurut (Hidayat, 2014) komplikasi yang dapat terjadi meliputi :

1) Komplikasi pada susunan syaraf pusat

Komplikasi pada sistem saraf pusat bisa mencakup kejang, kaku pada leher, perubahan kesadaran dan kelumpuhan.

1) Infeksi

Pneumonia, sepsis atau flebitis akibat pencemaran bakteri gram negative pada alat-alat yang digunakan pada waktu pengobatan, misalnya pada waktu transfusi atau pemberian infus cairan.

2) Ensefalopati

Komplikasi neurologi terjadi akibat pemberian cairan hipotonik yang berlebihan.

3) Kerusakan hati

Pada umumnya, hati mengalami pembesaran akibat proses perlemahan terkait nekrosis yang disebabkan oleh perdarahan di lobulus hati dan kapiler sel. Biasanya terdapat reaksi virus atau kompleks antibody dapat terlihat dengan peningkatan jumlah dan ukuran sel neutrofil dan limfosit.

5) Renjatan Syok

Syok dimulai dengan gejala kegagalan sirkulasi seperti kulit dingin dan lembab pada ujung jari tangan dan kaki, yang disertai dengan sianosis disekitar mulut.

2.1.11 Pemeriksaan Penunjang

1) Laboratorium

a) Pemeriksaan Darah Lengkap

(1) Peningkatan kadar Haemoglobin, umumnya terjadi saat perdarahan yang signifikan, sementara penurunan biasanya terkait dengan jumlah darah yang hilang.
Rentang normal : Hb 10-16 gr/Dl

(2) Hematokrit terjadi peningkatan sebanyak 20%, dapat disebabkan oleh kekentalan darah dan kebocoran plasma. Rentang normal : 33-38%

(3) Trombosit biasanya menurun akan mengakibatkan Trombositopenia $\leq 100.000/ml$. Rentang normal : 200.000-400.000/ml

(4) Leukosit mengalami penurunan dibawah normal.
Rentang normal : 9.000-12.000/ml

b) Pemeriksaan Kimia Darah

Hipoproteinemia, hyponatremia (Nilai normal : 135-147 meq/l), hipokloremia (Nilai normal : 100-106 meq/l).

c) Pemeriksaan Analisa Gas Darah

- (1) PH darah biasanya meningkat. Nilai normal: 7,35-7,45
- (2) Dalam keadaan lanjut biasanya terjadi asidosis metabolic mengakibatkan PCO₂ menurun dari nilai normal (35-40mmHg) dan HCO₃ rendah.
- (3) Isolasi virus
- (4) Uji Serologi
 - (a) Uji hemaglutinasi inhibisi (HI Test)
 - (b) Uji komplemen fiksasi (CF Test)
 - (c) Uji netralisasi (Nt Test)
 - (d) IgM ELISA
- (5) Pada kasus renjatan yang berat, penting untuk memeriksa : hematokrit (PCV), fungsi hemostatis, FDP, BUN, EKG, dan kadar kreatinin dalam serum (Wijayaningsih, 2017).

2.1.12 Penatalaksanaan

Selain obat penurun panas, dasar pelaksanaan pengobatan penderita DHF melibatkan penggantian cairan yang hilang karena kerusakan dinding kapiler, yang menyebabkan permeabilitas dan kebocoran plasma (Rampengan et al., 2021):

- 1) Penatalaksanaan medik Dengue Hemorrhagic Fever tanpa syok :
 - a) Minum air putih banyak 2 liter/hari

- b) Antipiretik, anjurkan paracetamol
 - c) Bila muntah terus pasang IVFD
 - d) Antikonvulsi, berguna untuk kejang demam
- 2) Penatalaksanaan medik Dengue Hemorrhagic Fever dengan syok :
- a) IVFD (Intravenous Fluid Drops)
 - b) Pemberian komponen darah
 - c) Pemberian oksigen
 - d) Plasma ekspander (20-30 ml/kg BB)
 - e) Transfusi jika Hb, Ht menurun (Padila, 2017).
- 3) Penatalaksanaan keperawatan :
- a) Pengawasan tanda-tanda vital :
 - (1) Lakukan pemeriksaan Hb, Ht, dan jumlah Trombosit setiap 4 jam
 - (2) Mengobservasi intake output cairan
 - (3) Untuk pasien DHF derajat I : istirahatkan pasien, pantau tanda-tanda vital setiap 3 jam, periksa Hb, Ht, dan Thrombosit setiap 4 jam, berikan minum 1,5 liter -2 liter per hari, dan berikan pasien kompres hangat. Untuk pasien derajat II: Pantau tanda vital, periksa Hb, Ht, dan Thrombosit, perhatikan gejala seperti nadi lemah, kecil dan cepat, penurunan tekanan darah, anuria dan sakit perut, serta berikan infus. Untuk derajat III : berikan infus dengan cepat, posisikan semi fowler, berikan

oksigen, pantau tanda-tanda vital setiap 15 menit, lakukan pemasangan kateter, pantau produksi urin setiap jam, periksa Hb, Ht, dan Thrombosit.

b) Resiko perdarahan

(1) Mengobservasi perdarahan : petekie, epitaksis, hematemesis dan melena

(2) Observasi banyaknya perdarahan dan warna perdarahan

c) Peningkatan suhu tubuh

(1) Observasi suhu tubuh secara berkala

(2) Pemberian kompres air hangat (Padila,2017).



2.2 Konsep Dasar Hipertermia

2.2.1 Pengertian Hipertermia

Hipertermia merupakan kondisi dimana seorang individu mengalami peningkatan suhu tubuh melebihi $37,5^{\circ}\text{C}$ secara terus-menerus di atas rentang normal (Herdman, 2018). Hipertermia merupakan keadaan seorang individu beresiko mengalami peningkatan suhu tubuh hingga $37,8^{\circ}\text{C}$ (100°F) peroral atau $38,8^{\circ}\text{C}$ (101°F) per rektal yang bersifat persisten karena faktor eksternal (Carpenito, 2017).

Hipertermia terjadi ketika suhu tubuh melebihi $37,8^{\circ}\text{C}$, ditandai dengan kenaikan suhu, sakit kepala hebat, kulit teraba kering, nadi teraba meningkat, iritabilitas dan kelemahan (Wilkinson & Ahern, 2015). Hipertermia merupakan suatu kondisi atau keadaan meningkatnya suhu tubuh di atas rentang normal (Tim Pokja DPP PPNI SDKI, 2016).

Hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh diluar batas normal akibat kegagalan termoregulasi hipotalamus. Demam tinggi dapat disebabkan oleh factor infeksi maupun non infeksi (Herman dan Kamitsuru, 2019).

Berdasarkan definisi diatas, yang dimaksud dengan hipertermia adalah kondisi dimana seseorang mengalami peningkatan suhu tubuh melebihi batas normal $37,5^{\circ}\text{C}$, dan berfungsi sebagai respons tubuh untuk melawan infeksi.

2.2.2 Etiologi

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

- 1) Dehidrasi
- 2) Terpapar lingkungan panas
- 3) Proses penyakit (missal : infeksi, kanker)
- 4) Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
- 5) Peningkatan laju metabolisme
- 6) Respon trauma
- 7) Aktivitas yang berlebihan
- 8) Penggunaan inkubator

2.2.3 Tanda & Gejala

Gejala dan tanda mayor :

Subjektif : (-)

Objektif : Suhu tubuh diatas normal 37,5°C

Gejala dan tanda minor :

Subjektif : (-)

Objektif :

- 1) Kulit tampak merah
- 2) Kejang
- 3) Takikardia
- 4) Takipnea
- 5) Kulit teraba hangat (Tim Pokja DPP PPNI SDKI, 2016).

2.2.4 Kondisi Klinis Hipertermia

Beberapa kondisi medis yang berhubungan dengan terjadinya peningkatan suhu tubuh (hipertermia), yaitu : adanya proses infeksi (viremia), hipertiroid (tingginya hormon tiroid), dehidrasi (ketika tubuh kehilangan cairan lebih banyak daripada yang diperoleh), adanya trauma, prematuritas (Tim Pokja DPP PPNI SDKI, 2016).

2.2.5 Faktor Yang Berhubungan

- 1) Dehidrasi
- 2) Peningkatan laju metabolisme
- 3) Aktivitas yang berlebihan
- 4) Ketidaksiesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
- 5) Trauma (Potter, 2015).

2.2.6 Pengukuran Suhu

Pengukuran suhu bisa dilakukan di daerah aksila dengan menempatkan termometer di bagian bawah lengan, memastikan ujungnya berada di tengah aksila, dan jaga posisi thermometer agar tetap menyentuh bagian kulit bukan pakaian. Rentang normal suhu tubuh 36,5-37,5°C (Wijaya & Putri, 2013). Langkah pemeriksaan di mulai dengan posisikan klien duduk atau terlentang. Keringkan ketiak klien dengan tisu, tempatkan termometer di bawah pusat ketiak dengan tangan disilangkan, memastikan thermometer bersentuhan dengan pembuluh darah bagian ketiak, dan tunggu selama 5-10 menit. Kemudian amati hasil thermometer (Indah Dayanti et al., 2018).

2.2.7 Penatalaksanaan

Upaya yang dilakukan untuk menurunkan hipertermia selain menggunakan antipiretik, dapat juga dilakukan dengan pemberian kompres air hangat. Pemberian kompres hangat dapat dilakukan di area pembuluh darah besar, tujuannya adalah memberikan rangsangan langsung pada hipotalamus untuk menurunkan suhu tubuh. Mekanisme penurunan suhu tubuh dari tindakan kompres hangat meningkatkan aliran darah dengan cara melebarkan pembuluh darah dan menurunkan suhu tubuh dengan mengirimkan rangsangan ke pusat pengaturan suhu atau hipotalamus posterior bahwa suhu luar lebih rendah dari suhu tubuh. Maka pembentukan panas meningkatkan metabolisme dalam bentuk menggigil, serta pengeluaran panas menjadi dikurangi dan suhu tubuh menjadi turun. Hangat dari air kompres merangsang memvasodilatasi sehingga mempercepat proses evaporasi dan konduksi yang pada akhirnya dapat menurunkan suhu tubuh (Tiyel et al., 2020).

Pemberian kompres air hangat dapat dilakukan dengan menggunakan kain atau handuk yang dicelupkan pada air hangat dengan suhu tertentu, lalu ditempelkan pada bagian tubuh tertentu terutama pada area lipatan seperti aksila, leher dan lipatan paha kurang lebih selama 10-15menit.

2.2.8 Jurnal Penelitian

Intervensi mandiri keperawatan berdasarkan Evidence Based Nursing (EBN), menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Ida Farida tahun 2021. Tindakan kompres hangat dilakukan dengan menggunakan air hangat kompres di bagian leher, kedua axila, kedua selangkangan, dan kedua lipatan lutut bagian dalam, dengan frekuensi 2x/hari selama 10 menit. Memberikan kompres hangat menyebabkan suhu tubuh diluar menjadi hangat, yang mengakibatkan tubuh menganggap bahwa lingkungan cukup panas. Sehingga tubuh akan menurunkan kontrol pengatur suhu di otak untuk mencegah peningkatan suhu tubuh. Suhu yang hangat menyebabkan pembuluh darah di kulit melebar dan mengalami vasodilatasi, sehingga membuka pori-pori kulit untuk memfasilitasi pengeluaran panas. Yang pada akhirnya terjadi perubahan suhu tubuh. Dari hasil penelitian tersebut, di dapatkan bahwa kompres air hangat ini mampu dan efektif menurunkan suhu tubuh pada pasien yang mengalami hipertermia (Faridah & Soesanto, 2021).

Tabel 2. 3 Jurnal Penelitian

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Putu Sri Utami, G Nur Widya (2023)	Analisis Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengue Hamorrhagic Fever (DHF) Dengan Masalah Keperawatan Hipertermia Dengan Intervensi Terapi Kompres Air Hangat	Didapatkan bahwa terdapat penurunan suhu pada pasien hipertermi dengan DHF sesudah diberikan intervensi berupa terapi kompres hangat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

		Di Ruang Durian RSUD Kabupaten Klungkung	terapi kompres air hangat bekerja langsung pada hipotalamus.
2.	Ardianson Tiyel, Yohanes Gamayana, Loritta Yemina, Yenny (2020)	Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Suhu Tubuh Pasien Hipertermi Di Rumah Sakit PGI Cikini	Ditemukan bahwa rata-rata terjadi penurunan suhu tubuh setelah dilakukan kompres selama 10 menit adalah kurang dari 1 derajat Celcius. Penurunan suhu ini tidak singkat hal yang demikian adalah baik karena akan membuat mekanisme penyesuaian tubuh yang baik. Mekanisme penurunan suhu tubuh dari tindakan kompres hangat meningkatkan aliran darah dengan cara melebarkan pembuluh darah dan menurunkan suhu tubuh dengan mengirim rangsangan ke pusat pengaturan suhu atau hipotalamus.
3.	Puspa Adilia, Syaefunuril Anwar Huda (2023)	Asuhan Keperawatan Tn. T Dengan Hipertermia Akibat Dengue Hemorrhagic Fever Di RS Sentra Meidka Cikarang Tahun 2022	Dalam pemberian kompres air hangat sebanyak 1 kali sehari selama 3 hari dengan menggunakan buli-buli yang berisi air dengan suhu 40°C-45°C tidak boleh lebih dari 20 menit, untuk menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan kompres hangat seseorang terlihat nyaman dan terjadi perpindahan panas

			tubuh pada klien DHF.
4.	Andi Saputra, Revie Fitria Nasution (2021)	Gambaran Asuhan Keperawatan Pada Klien Yang Mengalami Hipertermi Dengan Dengue Hemmorhagic Fever Di RS Bhakti Asih	Evaluasi berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian kompres hangat sangat efektif untuk menurunkan hipertermia.
5.	Ria Dilla Syahfitri, Setia Budi (2018)	Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Perawat Terhadap Tindakan Kompres Hangat Pada Pasien Hipertermi	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh responden dengan Tingkat pengetahuan perawat baik dalam pemberian kompres air hangat sebesar 73,7% (14 orang), dan 26 tingkat pengetahuan kurang dalam pemberian kompres air hangat dengan proporsi 26,3% (5 orang).

2.3 Konsep Anak Usia Sekolah

2.3.1 Pengertian 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

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.

2.4 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.

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan Dengue Hemorrhagic Fever

2.5.1 Pengkajian

Pengkajian keperawatan merupakan suatu tahapan awal dalam pelaksanaan proses keperawatan. Proses pengkajian klien dengan masalah hipertermia dimulai dari anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pada anamnesis dilakukan wawancara dengan pertanyaan yang mengarah kepada suhu tubuh, riwayat kesehatan, dan identitas klien. Selain itu saat anamnesis juga dikaji keluhan yang dirasakan oleh klien terkait dengan kenaikan suhu tubuh. Pemeriksaan fisik terdiri dari inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi. Hasil pengkajian harus dicatat untuk selanjutnya di analisis guna menegakkan diagnosa keperawatan (Rahayu Sunarsih, 2016). Adapun batasan karakteristik hipertermia, meliputi :

1. Peningkatan suhu tubuh diatas nilai normal, dibuktikan melalui alat pengukuran suhu baik thermometer oral ataupun aksila $> 37,5^{\circ}\text{C}$.
2. Kulit tampak kemerahan yang diakibatkan oleh demam tinggi
3. Akral teraba hangat
4. Wajah tampak pucat dibuktikan dengan terlihat letih dan lesu
5. Nadi meningkat (takikardi) disebabkan oleh suhu yang tidak terkendali, dibuktikan dengan menempatkan 2 jari pada pergelangan tangan dan menghitung denyut nadi selama 1 menit penuh dengan hasil lebih dari 100 x/menit.

1) Identitas Pasien

Meliputi nama klien, umur, jenis kelamin, alamat, pendidikan, riwayat kesehatan, agama, status, nomor rekam medis, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian.

2) Keluhan Utama

Keluhan yang sering muncul pada pasien DHF dengan masalah keperawatan hipertermia pada umumnya adalah demam disertai sakit kepala atau pusing.

3) Riwayat Kesehatan Sekarang

Yang dikaji meliputi adanya peningkatan suhu tubuh, mukosa mulut dan bibir kering, tampak adanya ruam pada kulit dan kemerahan.

4) Riwayat Kesehatan Dahulu

Yang dikaji meliputi sebelumnya apakah klien pernah menderita DHF, riwayat kesehatan gizi, riwayat pola aktivitas sehari-hari.

5) Riwayat Kesehatan Keluarga

Yang dikaji meliputi riwayat penyakit keturunan atau menular yang diderita oleh keluarga.

6) Pola Fungsi Kesehatan

Yang dikaji meliputi :

- a) Pemeliharaan dan persepsi kesehatan : jika sakit apakah klien mengonsumsi obat-obatan dan mencari pelayanan kesehatan?
- b) Nutrisi / metabolic : nafsu makan berkurang, frekuensi, jenis, dan pantangan.

- c) Eliminasi : eliminasi alvi (BAB) mengalami diare / konstipasi, eliminasi urine (BAK) frekuensi kencing sedikit atau banyak.
 - d) Aktivitas dan latihan : mampu melakukan aktivitas, perawatan diri, mandi, makan, mobilisasi secara mandiri atau dibantu.
 - e) Istirahat dan tidur : penilaian frekuensi dan durasi istirahat tidur
 - f) Kognitif-perseptual : umumnya penderita DHF mengalami nyeri area punggung dan tulang yang bersifat hilang timbul.
 - g) Persepsi diri : apakah terjadi perubahan peran, harga diri dan identitas diri klien selama sakit.
 - h) Seksual dan reproduksi : pada anak tidak terjadi perubahan.
 - i) Peran-hubungan : selama sakit apakah ada perubahan dinamika hubungan peran keluarga.
 - j) Manajemen koping stress : apakah pasien mengkomunikasikan keluhannya kepada petugas medis dan keluarga klien.
 - k) Keyakinan-nilai : fokus pada kemampuan pasien dalam beribadah sebelum dan sesudah sakit.
- 7) Pemeriksaan Fisik

a) Kepala

Kebersihan : () Bersih () Kotor

Warna rambut : () Hitam () Putih () Lainnya

Rambut rontok : () Ya () Tidak

Jejas : () Ada () Tidak ada

Hematom : () Ada () Tidak ada

Lain-lain :

b) Mata

Simetris : () Ya () Tidak

Konjungtiva : () Merah muda () Anemis () Hiperemi

Pupil : () Isokhor () Anisokhor

Palpebra : () Edema () Tidak

TIO : () Normal () Meningkat

Lain-lain :

c) Hidung

() Simetris () Sianosis () Epistaksis

Lain-lain :

d) Telinga

Simetris : () Ya () Tidak

Kebersihan : () Bersih () Kotor

Gangguan pendengaran: () Ya () Tidak

Lain-lain :



e) Mulut

Mukosa bibir : () Lembab () Kering () Pecah-pecah
 () Simetris () Sianosis () Stomatitis

Lidah : () Kotor () Bersih

Lain-lain :

f) Leher

() Normal () Peningkatan tekanan vena jugularis

() Pembesaran kelenjar limfe () Pembesaran tiroid

Lain-lain :

g) Paru-paru

Inspeksi

Bentuk thorak : () Simetris () Barrel cest

() Pigeon cest () Funnel cest

Bentuk punggung : () Simetris () Lordosis () Skoliosis

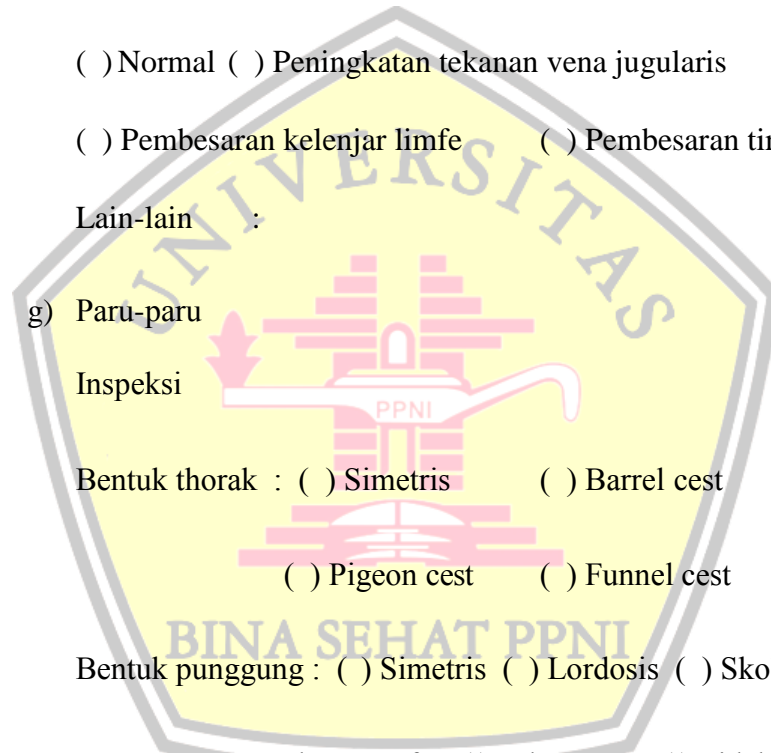
Penggunaan otot bantu nafas: () Ada,..... () Tidak ada

Pola nafas : () Reguler () Takipnea () Bradipnea () Apnea

Retraksi : () Ada () Tidak ada

Palpasi

Ekspansi paru :



Vokal fremitus :

Perkusi

() Sonor () Hipersonor () Pekak () Redup

Auskultasi

() Vesikuler () Wheezing () Ronkhi () Mengi

h) Jantung

Inspeksi : Ictuscordis () Terlihat () Tidak terlihat

Palpasi : Thrill () Teraba () Tidak teraba

Perkusi : () Redup () Pekak

Auskultasi : () Normal () Gallop () Murmur

Lain-lain :

i) Abdomen

Inspeksi : () Simetris () Asimetris () Strie

Auskultasi : Peristaltik usus x/mnt

Palpasi : () Normal () Nyeri tekan () Hepatomegali

Perkusi : () Tympani () Hypertympani

Lain-lain :

j) Ekstremitas

Kekuatan otot :

Lain-lain :

k) Syaraf

Reflek fisiologis : () Bisep () Trisep () Patella

() Brakhioradialis () Achilles

Reflek patologi: () Babinski () Gordon () Chaddock

() Schaeffer () Openheim

Lain-lain :

l) Integumen

Akral : () Dingin () Hangat

Turgor : () Normal () Meningkatkan () Turun

CRT : detik

Luka : () Ya, () Tidak

Lain-lain :

8) Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan penderita DHF meliputi (Wijayaningsih, 2017):

a) Pemeriksaan Darah Lengkap

(1) Peningkatan kadar Haemoglobin, umumnya terjadi saat perdarahan yang signifikan, sementara penurunan biasanya

terkait dengan jumlah darah yang hilang. Rentang normal :
Hb 10-16 gr/dl

(2) Hematokrit terjadi peningkatan sebanyak 20%, dapat disebabkan oleh kekentalan darah dan kebocoran plasma.
Rentang normal : 33-38%

(3) Penurunan trombosit akan mengakibatkan,
Trombositopenia $\leq 100.000/\text{ml}$. Rentang normal : 150.000-
450.000/ml

(4) Leukosit mengalami penurunan dibawah normal. Rentang
normal : 9.000-12.000/ml

b) Pemeriksaan Kimia Darah

Hipoproteinemia, hyponatremia (Nilai normal : 135-147 meq/l)
hipokloremia (Nilai normal : 100-106 meq/l)

c) Pemeriksaan Analisa Gas Darah

(1) PH darah biasanya meningkat. Nilai normal 7,35-7,45

(2) Dalam keadaan lanjut biasanya terjadi asidosis metabolic
mengakibatkan PCO_2 menurun dari nilai normal (35-
40mmHg) dan HCO_3 rendah (Wijayaningsih, 2017).

2.5.2 Analisa Data

Tabel 2. 4 Analisa Data

Data	Etiologi	Masalah
<p>Gejala tanda mayor Subjektif : (-) Objektif : Suhu tubuh diatas nilai normal 37,5°C</p> <p>Gejala tanda minor Subjektif : (-) Objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kulit merah • Takikardi • Kejang • Takipnea • Kulit terasa hangat 	<p>Infeksi virus dengue</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Proses inflamasi</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Pengaktifan kompleks imun antibody</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Virus mengeluarkan zat (Bradikinin, serotin, histamin)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan prostaglandin</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Peningkatan kerja thermostat</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Hipertermia</p>	<p>Hipertermia</p>

2.5.3 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap respon pasien mengenai isu masalah kesehatan dengan tujuan mengenali respon individu klien dengan masalah kesehatan. Berdasarkan patofisiologi atau perjalanan penyakit dan manifestasi klinis maka diagnosa yang muncul

pada klien yang mengalami Demam Dengue yaitu Hipertermia (Tim Pokja DPP PPNI SDKI, 2016).

Berdasarkan analisa data yang didapatkan, hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (infeksi) dibuktikan dengan suhu tubuh di atas nilai normal $37,5^{\circ}\text{C}$, kulit tampak merah, kejang, takikardi, takipnea, dan kulit teraba hangat (Tim Pokja DPP PPNI SDKI, 2016)

2.5.4 Intervensi Keperawatan

Intervensi merupakan tahap perencanaan dimana segala treatment yang akan dikerjakan oleh perawat berdasarkan pada pengetahuan dan penelitian untuk mencapai luaran (SIKI DPP PPNI, 2018).

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (infeksi) (D.0130)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan termoregulasi membaik, dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> - Menggigil menurun (5) - Kulit merah menurun (5) - Pucat menurun (5) - Takikardi menurun (5) - Suhu tubuh membaik (5) - Suhu kulit membaik (5) 	Observasi : <ul style="list-style-type: none"> - Monitor Tanda-tanda Vital - Monitor suhu tubuh - Monitor kadar elektrolit Terapeutik : <ul style="list-style-type: none"> - Longgarkan atau lepaskan pakaian - Lakukan pendinginan eksternal (mis. kompres hangat pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) Edukasi :

			<ul style="list-style-type: none"> - Edukasi keluarga pasien tentang kompres hangat Kolaborasi : <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian antipiretik
--	--	--	--

2.5.5 Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan tahap ke empat dalam proses keperawatan yang telah direncanakan perawat untuk dilaksanakan, dengan tujuan untuk membantu klien mencegah dan mengurangi dampak ataupun respon yang muncul akibat masalah kesehatan (Ali, 2016).

2.5.6 Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan pada bagian lain merujuk pada penilaian hasil untuk menentukan sejauh mana keberhasilan yang dapat dicapai oleh perawat. Tahap evaluasi ini juga berperan sebagai hasil akhir dari tindakan proses keperawatan. Dari pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi hingga evaluasi (Ali, 2016).