

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini di uraikan tentang Konsep Dasar Dengue Hemorrhagic fever (DHF), Konsep Dasar Hipertermi, Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Anak

#### 2.1 Konsep *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF)

##### 2.1.1 Pengertian

*Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) atau lebih sering dikenal sebagai *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) adalah penyakit demam akut dengan ciri-ciri demam, manifestasi perdarahan, dan bertendensi mengakibatkan renjatan (syok) yang dapat menyebabkan kematian (Mansjoer, 2014).

*Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) adalah penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus dengue yang ditandai demam 2 – 7 hari disertai dengan manifestasi perdarahan, penurunan trombosit (trombositopenia), adanya hemokonsentrasi yang ditandai kebocoran plasma (peningkatan hematokrit, asites, efusi pleura, hipoalbuminemia). Dapat disertai gejala-gejala tidak khas seperti nyeri kepala, nyeri otot & tulang, ruam kulit atau nyeri belakang bola mata. (Kemenkes RI, 2017).

Penyakit *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) adalah penyakit yang ditandai dengan demam tinggi mendadak, tanpa sebab yang jelas, berlangsung terus menerus 2-7 hari, manifestasi perdarahan termasuk uji torniquet positif, *trombositopenia* (jumlah trombosit kurang dari 100.000/  $\mu$ L), hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit  $\geq$  20%), dan disertai atau tanpa pembesaran hati (hepatomegali) (Wijaya & Putri, 2013).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)* merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* yang dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti* dengan ciri utama demam mendadak 2-7 hari disertai uji *torniquet* positif.

### 2.3.2 Etiologi

*Dengue Hemorrhagic Fever* disebabkan oleh virus *Dengue*, yang termasuk dalam genus *Flavivirus*, keluarga *Flaviviridae*. Virus ini masuk ke dalam tubuh melalui *vector* berupa nyamuk *Aedes aegypti* dan beberapa spesies lainnya seperti *Aedes albopictus* dan *Aedes polynesiensis*, (Hidayat, 2014).

Demam *Dengue* (DD) dan *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)* disebabkan virus *dengue* yang termasuk kelompok *B Arthropod Borne Virus (Arboviroses)* yang sekarang dikenal sebagai genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae*, dan mempunyai 4 jenis serotipe, yaitu ; DEN-1, DEN2, DEN-3, DEN-4. Infeksi salah satu serotipe akan menimbulkan antibodi terhadap serotipe yang bersangkutan, sedangkan antibodi yang terbentuk terhadap serotipe lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotipe lain tersebut. Seseorang yang tinggal di daerah endemis *dengue* dapat terinfeksi oleh 3 atau 4 serotipe selama hidupnya. Keempat serotipe virus *dengue* dapat ditemukan di berbagai daerah di Indonesia. Di Indonesia, pengamatan virus *dengue* yang dilakukan sejak tahun 1975 di beberapa rumah sakit menunjukkan bahwa keempat serotipe ditemukan dan bersirkulasi sepanjang tahun. Serotipe DEN-3 merupakan serotipe yang dominan dan diasumsikan banyak yang menunjukkan manifestasi klinik yang berat (Wijaya & Putri, 2013).

### 2.1.2 Cara Penularan

Vektor utama penyakit *DHF* adalah nyamuk *Aedes aegypti* (di daerah perkotaan) dan *Aedes albopictus* (di daerah pedesaan). Nyamuk yang menjadi vektor penyakit *DHF* adalah nyamuk yang menjadi terinfeksi saat menggigit manusia yang sedang sakit dan viremia (terdapat virus dalam darahnya). Virus berkembang dalam tubuh nyamuk selama 8-10 hari terutama dalam kelenjar liurnya dan jika nyamuk ini menggigit orang lain maka virus *dengue* akan dipindahkan bersama bersama air liur nyamuk. Dalam tubuh manusia, virus ini akan berkembang selama 4-6 hari dan orang tersebut akan mengalami sakit *Dengue Hemorrhagic Fever*. Virus *dengue* memperbanyak diri dalam tubuh manusia dan berada dalam darah selama satu minggu. Orang yang didalam tubuhnya terdapat virus *dengue* tidak semuanya akan sakit *Dengue Hemorrhagic Fever*, ada yang mengalami demam ringan dan sembuh dengan sendirinya atau bahkan ada yang sama sekali tanpa gejala sakit, tetapi semuanya merupakan pembawa virus *dengue* selama satu minggu, sehingga dapat menularkan kepada orang lain di berbagai wilayah yang ada nyamuk penularnya. Sekali terinfeksi, nyamuk menjadi infeksiif seumur hidupnya (Widoyono, 2018).

Menurut Widoyono (2012), ciri-ciri nyamuk *Aedes aegypti* adalah:

1. Sayap dan badannya belang-belang atau bergaris-garis putih.
2. Berkembang biak di air jernih yang tidak beralaskan tanah seperti bak mandi, WC, tempayan, drum, dan barang-barang yang menampung air seperti kaleng, ban bekas, pot tanaman air, tempat minum burung, dan lain-lain.
3. Jarak terbang  $\pm 100$  m.

4. Nyamuk betina bersifat *multiple biters* (menggigit beberapa orang karena sebelum nyamuk tersebut kenyang sudah berpindah tempat).
5. Tahan dalam suhu panas dan kelembaban tinggi



**Gambar 2. 1 Nyamuk *Aedes aegypti***

### **2.1.3 Klasifikasi *DHF***

Menurut (Nurarif & Kusuma, 2016), derajat *DHF* dibagi menjadi 4, yaitu:

1. Derajat I : demam disertai gejala tidak khas dan satu-satunya manifestasi perdarahan adalah uji Torniquet positif
2. Derajat II : derajat I disertai perdarahan spontan di kulit dan atau di perdarahan lain
3. Derajat III : anda kegagalan sirkulasi, yaitu nadi cepat dan lembut, tekanan nadi menurun ( $\leq 20$  mmHg) atau hipotensi disertai kulit dingin, lembab, dan pasien gelisah
4. Derajat IV : syok berat, nadi tidak teraba dan tekanan darah tidak dapat diukur

### **2.1.4 Manifestasi Klinis**

Tanda dan gejala penyakit *DHF* dengan diagnosa klinis dan laboratoris menurut Wijaya dan Putri(2013) adalah sebagai berikut:

1. Diagnosa Klinis
  - a. Demam tinggi mendadak 2-7 hari ( $38-40^{\circ}\text{C}$ )

- b. Manifestasi perdarahan dalam bentuk : Uji *Torniquet* positif, *petekie*, *purpura*, *ekimosis*, perdarahan konjungtiva, *epistaksis*, perdarahan gusi, *hematemesis*, *melena*, dan *hematuri*.
  - c. Rasa sakit pada otot dan persendian
  - d. Pembesaran hati (*hepatomegali*)
  - e. Renjatan (syok), tekanan nadi turun menjadi 20 mmHg atau kurang, tekanan sistolik 80 mmHg atau lebih rendah
  - f. Gejala klinik lainnya yang sering menyertai yaitu anoreksia, lemah, mual muntah, sakit perut, diare, dan sakit kepala
2. Diagnosa Laboratoris
- a. *Trombositopenia*(jumlah trombosit kurang dari 100.000/  $\mu$ L)
  - b. Hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit  $\geq$  20%)

### 2.1.5 Patofisiologi

Awalnya virus *dengue* masuk ke dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan kemudian bereaksi dengan antibodi dan terbentuklah kompleks antigen antibodi. Pada keadaan agregasi trombosit akan terjadi kerusakan trombosit. Trombosit yang rusak akan dimakan oleh sistem retikuloendotelial sehingga jumlah trombosit di dalam darah akan terjadi trombositopenia yang berisiko menyebabkan perdarahan. Pada saat agregasi, trombosit juga akan melepaskan vasoaktif (*histamin* dan *serotonin*) yang bersifat meningkatkan permeabilitas kapiler dan melepaskan trombosit faktor III dan XII yang merangsang koagulasi intravaskuler. Koagulasi intravaskuler akan menyebabkan penurunan faktor pembekuan dan

terjadi *trombositopenia*. Menurunnya jumlah trombosit sebagai faktor pembekuan darah akan beresiko menyebabkan perdarahan.

Saat mendapatkan gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*, maka virus akan melakukan replikasi di dalam darah yang menyebabkan viremia serta terbentuknya kompleks antigen antibodi. Hal ini akan merangsang pelepasan dan aktivasi sistem komplemen serta zat anafilatoksin. Akibat dari aktivasi C3 dan C5 akan dilepas C3a dan C5a yang merupakan dua *peptida* yang berdaya untuk melepaskan *histamin* yang akan merangsang pusat termoregulasi di hipotalamus sehingga menyebabkan hipertermia.

Akibat dari aktivasi C3 dan C5 akan dilepas C3a dan C5a yang merupakan mediator kuat faktor tingginya *permeabilitas* dinding pembuluh darah yang menghilangkan *plasma* melalui *endotel* dinding. Kebocoran plasma ini akan menyebabkan plasma masuk ke ekstraseluler menuju organ tubuh termasuk paru-paru. Peningkatan cairan ekstraseluler menyebabkan paru menjadi oedem dan menekan pembuluh darah yang mengantar oksigen ke paru serta menyebabkan terjadinya efusi pleura sehingga mengakibatkan ketidakefektifan pola nafas.

Kebocoran plasma juga menuju organ lain yaitu hepar sehingga menyebabkan hepar membesar akibat terisi oleh cairan plasma. Hal ini akan menyebabkan hepatomegali dan menekan saraf-saraf yang berada di sekitar abdomen dan ini menimbulkan nyeri tekan pada abdomen

Kebocoran plasma juga menuju abdomen sehingga abdomen terisi cairan yang menimbulkan ascites. Ascites menyebabkan organ pada sistem pencernaan mengalami penekanan sehingga terjadi gangguan sistem pencernaan seperti mual,

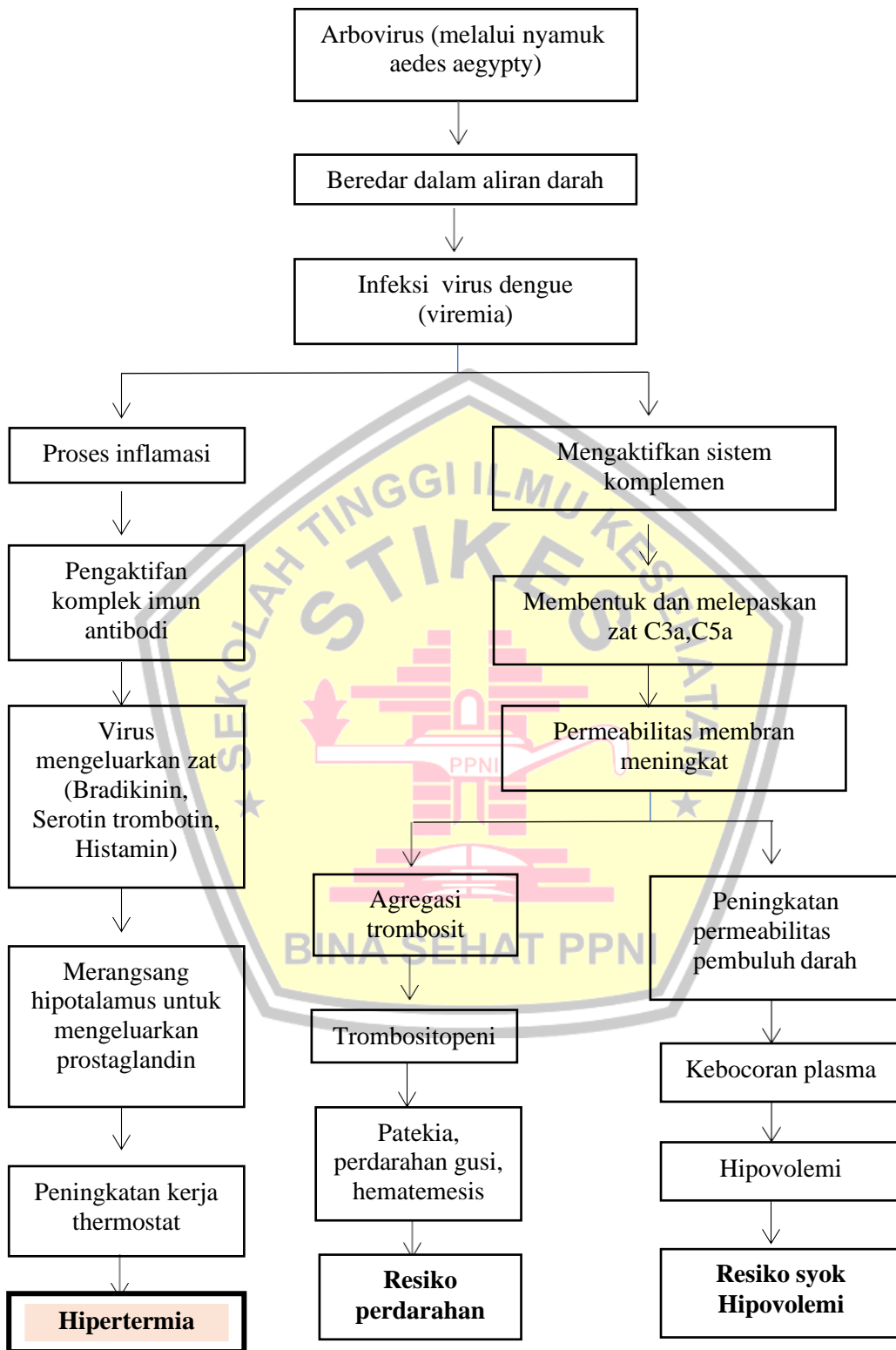
muntah yang menyebabkan klien mengalami anoreksia dan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

Kompleks antigen antibodi yang menyebabkan terjadi aktivasi sistem *komplement* yang mengakibatkan kebocoran plasma sehinggaterjadi penurunan faktor pembekuan darah dan *trombositopenia*, menurunnya fungsi *trombosit* dan menurunnya faktor *koagulasi* (*protombin*, faktor V, VII, IX, X dan *fibrinogen*) merupakan faktor penyebab terjadinya perdarahan hebat yang dapat menyebabkan syok hipovolemik (Nurarif & Kusuma, 2016).





2.1.6 Pathway



Gambar 2. 2 Pathway DHF (Nurarif & Kusuma, 2016)



### 2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Nurarif dan Kusuma (2016), pemeriksaan penunjang DHF:

1. *Trombositopenia* (jumlah trombosit kurang dari 100.000/  $\mu$ L)
2. Hb dan PCV meningkat (20%)
3. Leukopeni (mungkin normal atau leukositosis)
4. Isolasi virus
5. Serologi (uji H); respon antibody sekunder
6. Pada renjatan yang berat: periksa Hb, PCV berulang kali (setiap jam atau 4-6 jam apabila sudah menunjukkan tanda perbaikan), faal hemostasis, FDP, EKG, foto dada, BUN, dan kreatinin serum

### 2.1.8 Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Wijaya dan Putri(2013), pemeriksaan diagnostik DHF:

- a. Darah lengkap
  - 1) Leukopenia
  - 2) *Trombositopenia* dan hemokonsentrasi
  - 3) Masa pembekuan normal
  - 4) Masa perdarahan memanjang
  - 5) Penurunan faktor II, V VII, IX, dan XII
- b. Kimia darah
  - 1) Hipoproteinemia, hiponatremia
  - 2) SGPT/SGOT meningkat
  - 3) pH darah meningka

c. Urinalisis

Mungkin ditemukan albuminuria ringan

d. Uji sumsum tulang

Pada awal sakitnya hiposeluler kemudia menjadi hiperseluler

### 2.1.9 Penatalaksanaan

Patofisiologi utama *DHF* adalah kebocoran plasma karena adanya peningkatan permeabilitas kapiler. Maka kunci tatalaksana *DHF* terletak pada deteksi secara dini fase kritis yaitu saat suhu turun (*the time of defervescence*) yang merupakan fase awal terjadinya kegagalan sirkulasi, dengan melakukan observasi klinis disertai pemantauan kebocoran plasma dan gangguan hemostasis

Prognosis *DHF* terletak pada pengenalan tanda-tanda bahaya secara awal dan pemberian cairan Larutan garam isotonik atau kristaloid sebagai cairan awal pengganti volume plasma sesuai dengan berat ringan penyakit. Perhatian khusus pada kasus dengan peningkatan hematokrit yang terus menerus dan penurunan jumlah trombosit yang cepat. Secara umum pasien *DHF* dapat dirawat di puskesmas perawatan atau rumah sakit (Kemenkes RI, 2017).

Menurut (Kemenkes RI, 2017), penatalaksanaan *DHF* menurut fase adalah sebagai berikut:

#### 1. Fase Demam

Tatalaksana *DHF* fase demam tidak berbeda dengan tatalaksana *DD*, bersifat simptomatik dan suportif yaitu pemberian cairan oral untuk mencegah dehidrasi. Apabila cairan oral tidak dapat diberikan oleh karena tidak mau minum, muntah atau nyeri perut yang berlebihan, maka cairan intravena

rumatan perlu diberikan. Antipiretik kadang-kadang diperlukan, tetapi perlu diperhatikan bahwa antipiretik tidak dapat mengurangi lama demam pada *DHF*.

## 2. Fase Kritis

Periode kritis adalah waktu transisi, yaitu saat suhu turun pada umumnya hari ke 3-5 fase demam. Pasien harus diawasi ketatterhadap kejadian syok yang mungkin terjadi. Pemeriksaan kadarhematokrit berkala merupakan pemeriksaan laboratorium yang terbaik untuk pengawasan hasil pemberian cairan yaitu menggambarkan derajat kebocoran plasma dan pedoman kebutuhan cairan intravena. Hemokonsentrasi pada umumnya terjadi sebelum dijumpai perubahan tekanan darah dan tekanan nadi. Hematokrit harus diperiksa minimal satu kali sejak hari sakit ketiga sampai suhu normal kembali. Bila sarana pemeriksaan hematokrit tidak tersedia, pemeriksaan hemoglobin dapat dipergunakan sebagai alternatif walaupun tidak terlalu sensitif. Untuk puskesmas yang tidak ada alat pemeriksaan Ht, dapat dipertimbangkan dengan menggunakan Hb Sahli dengan estimasi nilai  $Ht=3x$  kadar Hb

### a. Penggantian Volume Plasma

Dasar patogenesis *DHF* adalah perembesan plasma, yang terjadi pada fase penurunan suhu (*fase afebris, fase krisis, fase syok*) maka dasar pengobatannya adalah penggantian volume plasma yang hilang. Walaupun demikian, penggantian cairan harus diberikandengan bijaksana dan berhati-hati. Kebutuhan cairan awal dihitung untuk 2-3 jam pertama, sedangkan pada kasus syok mungkin lebih sering (setiap 30-60 menit). Tetesan berikutnya harus selaludisesuaikan dengan tanda vital, kadar hematokrit,

dan jumlah volume urin. Secara umum volume yang dibutuhkan adalah jumlah cairan rumatan ditambah 5-8%.

b. Cairan intravena

Cairan IV diperlukan, apabila:

- 1) Anak terus menerus muntah, tidak mau minum, demam tinggi sehingga tidak mungkin diberikan minum per oral, ditakutkan terjadinya dehidrasi sehingga mempercepat terjadinya syok
- 2) Nilai hematokrit cenderung meningkat pada pemeriksaan berkala.
- 3) Jumlah cairan yang diberikan tergantung dari derajat dehidrasi dan kehilangan elektrolit, dianjurkan cairan glukosa 5% di dalam larutan NaCl 0,45%. Bila terdapat asidosis, diberikan natrium bikarbonat 7,46%, 1-2 ml/kgBB intravena bolus perlahan-lahan.
- 4) Pada saat pasien datang, berikan cairan kristaloid/ NaCl 0,9% atau dekstrosa 5% dalam ringer laktat/NaCl 0,9%, 6-7 ml/kgBB/jam.
- 5) Monitor tanda vital, diuresis setiap jam dan hematokrit serta trombosit setiap 6 jam. Selanjutnya evaluasi 12-24 jam.
- 6) Apabila selama observasi keadaan umum membaik yaitu anak nampak tenang, tekanan nadi kuat, tekanan darah stabil, diuresis cukup, dan kadar Ht cenderung turun minimal dalam 2 kali pemeriksaan berturut-turut, maka tetesan dikurangi menjadi 5 ml/kgBB/jam. Apabila dalam observasi selanjutnya tanda vital tetap stabil, tetesan dikurangi menjadi 3 ml/kgBB/jam dan akhirnya cairan dihentikan setelah 24-48 jam.

c. Jenis Cairan

1) *Kristaloid*: Larutan ringer laktat (Asering), Larutan ringer asetat (RA), Larutan garam faali (GF), Dekstrosa 5% dalam larutan ringer laktat (D5/Asering), Dekstrosa 5% dalam larutan ringer asetat (D5/RA), Dekstrosa 5% dalam 1/2 larutan garam faali (D5/1/2LGF) (Catatan: Untuk resusitasi syok dipergunakan larutan Asering atau RA tidak boleh larutan yang mengandung dekstosa)

2) *Koloid*: Dekstran 40, Plasma, Albumin, Hidroksil etil starch 6%, gelafundin

### 3. Fase Penyembuhan/konvalesen

Pada fase penyembuhan, ruam konvalesen akan muncul padadaerah esktremitas. Perembesan plasma berhenti ketika memasuki fase penyembuhan, saat terjadi reabsorpsi cairan ekstravaskular kembali ke dalam intravaskuler. Apabila pada saat itu cairan tidak dikurangi, akan menyebabkan edema palpebra, edema paru dandistres pernafasan.

#### **2.1.10 Pencegahan dan Pemberantasan**

Pencegahan dan pemberantasan DHF menurut (Kemenkes RI, 2017) adalah sebagai berikut:

##### 1. Pencegahan

Pencegahan penyakit *DHF* dapat dibagi menjadi 3 tingkatan yaitu pencegahan primer, pencegahan sekunder, dan pencegahan tersier.

##### a. Pencegahan Primer

Pencegahan tingkat pertama ini merupakan upaya untuk mempertahankan orang sehat agar tetap sehat atau mencegah orang sehat

menjadi sakit. Secara garis besar, upaya pencegahan ini dapat berupa pencegahan umum dan khusus. Surveilans untuk nyamuk *Aedes aegypti* sangat penting untuk menentukan distribusi, kepadatan populasi, habitat utama larva, faktor resiko berdasarkan waktu dan tempat yang berkaitan dengan penyebaran *dengue*, dan tingkat kerentanan atau kekebalan insektisida yang dipakai, untuk memprioritaskan wilayah dan musim untuk pelaksanaan pengendalian vektor. Data tersebut akan memudahkan pemilihan dan penggunaan sebagian besar peralatan pengendalian vektor, dan dapat dipakai untuk memantau keefektifannya. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah survei jentik. Pengendalian vektor, surveilans kasus, dan gerakan pemberantasan sarang nyamuk merupakan pencegahan primer.

Indonesia adalah Negara yang mempunyai program tersendiri untuk mengendalikan penyakit Demam Berdarah Dengue. Program itu bernama Gerttak PSN (Gerakan Seretak Pembasmian Sarang Nyamuk). Mengingat keterbatasan dana dan sarana yang dimiliki oleh Negara, maka kegiatan penyuluhan dan penggerakkan masyarakat dalam PSN Demam Berdarah Dengue dilaksanakan melalui kerja sama lintas sektor serta lintas program, termasuk LSM yang terkait penyuluhan, bimbingan dan motivasi kepada masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk mewujudkan kemandirian masyarakat dalam mencegah penyakit demam berdarah dengue. Dalam rangka peningkatan penggerakkan masyarakat dalam PSN Demam Berdarah Dengue secara intensif, pemerintah juga melakukan pembinaan dan pematapan terhadap Pokjanal/Pokja Demam Berdarah Dengue

melalui orientasi secara berjenjang, dengan memprioritaskan Kecamatan endemis Demam Berdarah Dengue. Tidak hanya PSN, pemerintah melalui Dinas Kesehatan juga mempunyai tim khusus dalam bidang Surveilans DBD. Tim dengan lambing sepatu bolong ini akan selalu siap untuk turun ke lapangan untuk memperoleh data yang diinginkan. Surveilans untuk nyamuk *Aedes aegypti* ini sangat penting untuk menentukan distribusi, kepadatan populasi, habitat utama larva, faktor resiko berdasarkan waktu dan tempat yang berkaitan dengan penyebaran dengue, dan tingkat kerentanan atau kekebalan insektisida yang dipakai untuk memprioritaskan wilayah dan musim untuk pelaksanaan pengendalian vektor. Data tersebut akan memudahkan pemilihan dan penggunaan sebagian besar peralatan pengendalian vektor, dan dapat dipakai untuk memantau keefektifannya. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah survei jentik.

Selain penyuluhan dan surveilans, pemerintah juga mempunyai satu program yang diberi nama fogging. Fogging atau pengasapan ini dilakukan untuk memberantas nyamuk dewasa. Penyemprotan ini dilakukan dengan menggunakan zat kimia berupa pestisida. Untuk membasmi penularan virus dengue, penyemprotan dilakukan 2 siklus dengan interval 1 minggu. Pada penyemprotan siklus pertama, semua nyamuk yang mengandung virus dengue dan nyamuk-nyamuk lainnya akan mati. Tetapi akan segera muncul nyamuk-nyamuk baru yang diantaranya akan menghisap darah pada penderita viremia (pasien yang positif terinfeksi DBD) yang masih dapat menimbulkan terjadinya penularan kembali, oleh karena itu perlu dilakukan



penyemprotan yang kedua agar nyamuk baru yang infeksi tersebut akan terbasmi sebelum sempat menularkan pada orang lain. Tindakan penyemprotan dapat membasmi penularan akan tetapi tindakan ini harus diikuti dengan pemberantasan terhadap jentiknya agar populasi nyamuk penular dapat diminimalisir.

b. Pencegahan Sekunder

Pencegahan tingkat kedua ini merupakan upaya manusia untuk mencegah orang yang sakit agar sembuh, menghambat progresifitas penyakit, menghindari komplikasi dan mengurangi ketidakmampuan. Pencegahan skunder dapat dilakukan dengan cara mendeteksi penyakit secara dini dan pengadaan pengobatan yang cepat dan tepat. Penemuan, pertolongan, dan pelaporan penderita *DHF* dilaksanakan oleh petugas kesehatan dan masyarakat dengan cara :

- 1) Bila dalam keluarga ada yang menunjukkan gejala penyakit *DHF*, berikan pertolongan pertama dengan banyak minum, kompres dingin dan berikan obat penurun panas yang tidak mengandung asam salisilat serta segera bawa ke dokter atau unit pelayanan kesehatan.
- 2) Dokter atau unit kesehatan setelah melakukan pemeriksaan/diagnosa dan pengobatan segera melaporkan penemuan penderita atau tersangka *DHF* tersebut kepada Puskesmas, kemudian pihak Puskesmas yang menerima laporan segera melakukan penyelidikan epidemiologi dan pengamatan penyakit dilokasi penderita dan rumah disekitarnya untuk mencegah kemungkinan adanya penularan lebih lanjut.

3) Kepala Puskesmas melaporkan hasil penyelidikan epidemiologi dan kejadian luar biasa (KLB) kepada Camat, dan Dinas Kesehatan Kota/Kabupaten, disertai dengan cara penanggulangan seperlunya serta diagnosis dan diagnosis laboratorium.

c. Pencegahan Tersier

Pencegahan ini dimaksudkan untuk mengurangi ketidakmampuan dan mengadakan rehabilitasi. Upaya pencegahan tingkat ketiga ini dapat dilakukan dengan memaksimalkan organ yang cacat. Pengobatan penderita *DHF* pada dasarnya bersifat simptomatik dan suportif yaitu dukungan pada penderita serta mendirikan pusat-pusat rehabilitasi medik. Pencegahan ini dimaksudkan untuk mengurangi ketidakmampuan dan mengadakan rehabilitasi. Upaya pencegahan tingkat ketiga ini dapat dilakukan dengan memaksimalkan organ yang cacat. Pengobatan penderita *DHF* pada dasarnya bersifat simptomatik dan suportif yaitu dukungan pada penderita serta mendirikan pusat-pusat rehabilitasi medik.

rehabilitasi. Upaya pencegahan ini dapat dilakukan dengan :

1) Transfusi Darah

Penderita yang menunjukkan gejala perdarahan seperti hematemesis dan melena diindikasikan untuk mendapatkan transfusi darah secepatnya.

2) Stratifikasi Daerah Rawan DHF

Menurut Kemenkes RI, adapun jenis kegiatan yang dilakukan disesuaikan dengan stratifikasi daerah rawan seperti :

a) Endemis

Yaitu Kecamatan, Kelurahan, yang dalam 3 tahun terakhir selalu ada kasus DBD. Kegiatan yang dilakukan adalah fogging Sebelum Musim Penularan (SMP), Abatisasi selektif, dan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat.

b) Sporadis

Yaitu Kecamatan, Kelurahan, yang dalam 3 tahun terakhir ada kasus DBD. Kegiatan yang dilakukan adalah Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB), PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) dan 3M, penyuluhan tetap dilakukan.

c) Potensial

Yaitu Kecamatan, Kelurahan, yang dalam 3 tahun terakhir tidak ada kasus DBD. Tetapi penduduknya padat, mempunyai hubungan transportasi dengan wilayah lain dan persentase rumah yang ditemukan jentik  $> 5\%$ . Kegiatan yang dilakukan adalah PJB, PSN, 3M dan penyuluhan.

d) Bebas

Yaitu Kecamatan, Kelurahan yang tidak pernah ada kasus DBD. Ketinggian dari permukaan air laut  $> 1000$  meter dan persentase rumah yang ditemukan jentik  $\leq 5\%$ . Kegiatan yang dilakukan adalah PJB, PSN, 3M dan penyuluhan.

## 2. Pemberantasan

Pengendalian vektor adalah upaya menurunkan faktor risiko penularan oleh vektor dengan meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor, menurunkan kepadatan dan umur vektor, mengurangi kontak antara vektor dengan manusia serta memutus rantai penularan penyakit. Metode pengendalian vektor *DHF* bersifat spesifik lokal, dengan mempertimbangkan faktor-faktor

lingkungan fisik (cuaca/iklim, permukiman, habitat perkembangbiakan); lingkungan sosial-budaya (Pengetahuan Sikap dan Perilaku) dan aspek vektor.

Pada dasarnya metode pengendalian vektor *DHF* yang paling efektif adalah dengan melibatkan peran serta masyarakat (PSM). Sehingga berbagai metode pengendalian vektor cara lain merupakan upaya pelengkap untuk secara cepat memutus rantai penularan. Berbagai metode Pengendalian Vektor (PV)

*DHF*, yaitu:

a. Kimiawi

Pengendalian vektor cara kimiawi dengan menggunakan insektisida merupakan salah satu metode pengendalian yang lebih populer di masyarakat dibanding dengan cara pengendalian lain. Sasaran insektisida adalah stadium dewasa dan pra-dewasa. Karena insektisida adalah racun, maka penggunaannya harus mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan dan organisme bukan sasaran termasuk mamalia. Disamping itu penentuan jenis insektisida, dosis, dan metode aplikasi merupakan syarat yang penting untuk dipahami dalam kebijakan pengendalian vektor. Aplikasi insektisida yang berulang di satuan ekosistem akan menimbulkan terjadinya resistensi serangga sasaran.

Golongan insektisida kimiawi untuk pengendalian *DHF* adalah: Sasaran dewasa (nyamuk) adalah : Organophospat (*Malathion, methylpirimiphos*), *Pyrethroid* (*Cypermethrine, lamda-cyhalotrine, cyflutrine, Permethrine & S-Bioalethrine*). Yang ditujukan untuk stadium dewasa yang diaplikasikan dengan cara pengabutan panas/*Fogging* dan pengabutan dingin/ULV Sasaran pra dewasa (jentik) : Organophospat (*Temephos*).

b. Biologi

Pengendalian vektor biologi menggunakan agent biologi seperti predator/pemangsa, parasit, bakteri, sebagai musuh alami stadium pra dewasa vektor *DHF*. Jenis predator yang digunakan adalah Ikan pemakan jentik (cupang, tampalo, gabus, guppy, dan lain-lain), sedangkan larva Capung, *Toxorrhyncites*, *Mesocyclops* dapat juga berperan sebagai predator walau bukan sebagai metode yang lazim untuk pengendalian vektor *DHF*. Jenis pengendalian vektor biologi:

- 1) Parasit : *Romanomermes iyengeri*
- 2) Bakteri : *Bacillus thuringiensis israelensis*
- 3) Golongan insektisida biologi untuk pengendalian *DHF* (*Insect Growth Regulator/IGR* dan *Bacillus Thuringiensis Israelensis/BTi*), ditujukan untuk stadium pra dewasa yang diaplikasikan kedalam habitat berkembang biakan vektor. *Insect Growth Regulators (IGRs)* mampu menghalangi pertumbuhan nyamuk di masa pra dewasa dengan cara merintang/menghambat proses *chitin synthesis* selama masa jentik berganti kulit atau mengacaukan proses perubahan pupae dan nyamuk

dewasa. IGRs memiliki tingkat racun yang sangat rendah terhadap mamalia (nilai LD50 untuk keracunan akut pada methoprene adalah 34.600 mg/kg). *Bacillus thuringiensis (BTi)* sebagai pembunuh jentik nyamuk/larvasida yang tidak mengganggu lingkungan. BTi terbukti aman bagi manusia bila digunakan dalam air minum pada dosis normal. Keunggulan BTi adalah menghancurkan jentik nyamuk tanpa menyerang predator entomofagus dan spesies lain. Formula BTi cenderung secara cepat mengendap di dasar wadah, karena itu dianjurkan pemakaian yang berulang kali. Racunnya tidak tahan sinar dan rusak oleh sinar matahari.

c. Manajemen lingkungan

Lingkungan fisik seperti tipe pemukiman, sarana-prasarana penyediaan air, vegetasi dan musim sangat berpengaruh terhadap tersedianya habitat perkembangan biakan dan pertumbuhan vektor *DHF*. Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai nyamuk pemukiman mempunyai habitat utama di kontainer buatan yang berada di daerah pemukiman. Manajemen lingkungan adalah upaya pengelolaan lingkungan sehingga tidak kondusif sebagai habitat perkembangan biakan atau dikenal sebagai *source reduction* seperti 3M plus (menguras, menutup dan memanfaatkan barang bekas, dan plus: menyemprot, memelihara ikan predator, menabur larvasida dan lain-lain); dan menghambat pertumbuhan vektor (menjaga kebersihan lingkungan rumah, mengurangi tempat-tempat yang gelap dan lembab di lingkungan rumah dan lain-lain)

d. Pemberantasan Sarang Nyamuk / PSN-DHF

Pengendalian Vektor *DHF* yang paling efisien dan efektif adalah dengan memutus rantai penularan melalui pemberantasan jentik. Pelaksananya dimasyarakat dilakukan melalui upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk *Dengue Hemorrhagic Fever* (PSN-DHF) dalam bentuk kegiatan 3 M plus. Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan, kegiatan 3 M Plus ini harus dilakukan secara luas/serempak dan terus menerus/berkesinambungan. Tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku yang sangat beragam sering menghambat suksesnya gerakan ini. Untuk itu sosialisasi kepada masyarakat/ individu untuk melakukan kegiatan ini secara rutin serta penguatan peran tokoh masyarakat untuk mau secara terus menerus menggerakkan masyarakat harus dilakukan melalui kegiatan promosi kesehatan, penyuluhan di media masa, serta *reward* bagi yang berhasil melaksanakannya.

1) Tujuan

Mengendalikan populasi nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga penularan *DHF* dapat dicegah atau dikurangi.

2) Sasaran

Semua tempat perkembangbiakan nyamuk penular *DHF* :

- a) Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari
- b) Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari (non-TPA)
- c) Tempat penampungan air alamiah



3) Ukuran keberhasilan

Keberhasilan kegiatan PSN *DHF* antara lain dapat diukur dengan Angka Bebas Jentik (ABJ), apabila ABJ lebih atau sama dengan 95% diharapkan penularan *DHF* dapat dicegah atau dikurangi.

4) Cara Pemberantasan Sarang Nyamuk *DHF*

Pemberantasan Sarang Nyamuk *DHF* dilakukan dengan cara '3M-Plus', 3M yang dimaksud yaitu:

- a) Menguras dan menyikat tempat-tempat penampungan air, seperti bakmandi/WC, drum, dan lain-lain seminggu sekali (M1)
- b) Menutup rapat-rapat tempat penampungan air, seperti gentongair/tempayan, dan lain-lain (M2)
- c) Memanfaatkan atau mendaur ulang barang-barang bekas yang dapatmenampung air hujan (M3).
- d) Selain itu ditambah (plus) dengan cara lainnya, seperti:
  - (1) Mengganti air vas bunga, tempat minum burung atau tempat-tempat lainnya yang sejenis seminggu sekali.
  - (2) Memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar/rusak
  - (3) Menutup lubang-lubang pada potongan bambu/pohon, dan lain-lain (dengan tanah, dan lain-lain)
  - (4) Menaburkan bubuk larvasida, misalnya di tempat-tempat yang sulit dikuras atau di daerah yang sulit air
  - (5) Memelihara ikan pemakan jentik di kolam/bak-bak penampungan air

- (6) Memasang kawat kasa
- (7) Menghindari kebiasaan menggantung pakaian dalam kamar
- (8) Mengupayakan pencahayaan dan ventilasi ruang yang memadai
- (9) Menggunakan kelambu
- (10) Memakai obat yang dapat mencegah gigitan nyamuk
- (11) Cara-cara spesifik lainnya di masing-masing daerah.

Keseluruhan cara tersebut diatas dikenal dengan istilah dengan '3M-Plus'.

5) Pelaksanaan

a) Di rumah

Dilaksanakan oleh anggota keluarga.

b) Tempat tempat umum

Dilaksanakan oleh petugas yang ditunjuk oleh pimpinan atau pengelola tempat tempat umum.

e. Pengendalian Vektor Terpadu (*Integrated Vektor Management*)

- a. IVM merupakan konsep pengendalian vektor yang diusulkan oleh WHO untuk mengefektifkan berbagai kegiatan pemberantasan vektor oleh berbagai institusi. IVM dalam pengendalian vektor *DHF* saat ini lebih difokuskan pada peningkatan peran serta sektor lain melalui kegiatan Pokjanal *DHF*, Kegiatan PSN anak sekolah dan lain-lain

## **2.2 Konsep Dasar Hipertermia**

### **2.2.1 Pengertian**

Hipertermi adalah keadaan ketika individu mengalami atau beresiko mengalami kenaikan suhu tubuh  $> 39,2^{\circ}\text{C}$  ( $100^{\circ}\text{F}$ ) peroral atau  $38,8^{\circ}\text{C}$  ( $101^{\circ}\text{F}$ ) per rektal yang sifatnya menetap karena faktor eksternal (Carpenito, 2017).

Menurut Potter dan Perry (2015), tubuh manusia dapat berfungsi secara normal hanya dalam rentang temperatur yang terbatas atau sempit yaitu  $37^{\circ}\text{C}$  ( $98,6^{\circ}\text{F}$ )  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ . Temperatur tubuh di luar rentang ini dapat menimbulkan kerusakan dan efek yang permanen seperti kerusakan otak atau bahkan kematian. Secara sementara tubuh dapat mengatur temperatur melalui mekanisme tertentu. Terpajan pada panas yang berkepanjangan dapat meningkatkan aktivitas metabolik tubuh dan meningkatkan kebutuhan oksigen jaringan. Pemajanan pada panas yang lama dan berlebihan juga mempunyai efek fisiologis yang khusus salah satunya adalah peningkatan suhu tubuh (hipertermi)

Hipertermia adalah suhu tubuh diatas  $39,2^{\circ}\text{C}$  disertai dengan gejala awal berupa kulit kering, sakit kepala, peningkatan nadi, peningkatan suhu, iritabilitas, dan kelemahan (Wilkinson & Ahern, 2015).

Berdasarkan berbagai pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh di atas kisaran normal ( $> 37,5^{\circ}\text{C}$ ) akibat kegagalan termoregulasi tubuh.

### **2.2.2 Etiologi**

Hipertermia dapat disebabkan akibat penurunan kemampuan untuk berkeringat yang dapat disebabkan akibat penggunaan obat, akibat pajanan terhadap panas

(matahari), pakaian yang tidak sesuai dengan iklim, tidak terdapat akses untuk pendingin udara, penurunan sirkulasi akibat penurunan berat badan yang ekstrem, dehidrasi akibat insufisiensi hidrasi untuk aktivitas yang berat, ketidakefektifan regulasi suhu, dan faktor usia (Carpenito, 2017).

Sebagian besar penyebab demam pada terjadi akibat perubahan titik pengaturan hipotalamus yang disebabkan adanya pirogen seperti bakteri atau virus yang dapat meningkatkan suhu tubuh. Terkadang demam juga disebabkan oleh adanya bentuk hipersensitivitas terhadap obat (Potter & Perry, 2015).

Hipertermia dapat disebabkan akibat penurunan kemampuan untuk berkeringat yang dapat disebabkan akibat penggunaan obat, akibat pajanan terhadap panas (matahari), pakaian yang tidak sesuai dengan iklim, tidak terdapat akses untuk pendingin udara, penurunan sirkulasi akibat penurunan berat badan yang ekstrem, dehidrasi akibat insufisiensi hidrasi untuk aktivitas yang berat, ketidakefektifan regulasi suhu, dan faktor usia (Carpenito, 2017).

Sebagian besar penyebab demam pada pasien terjadi akibat perubahan titik pengaturan hipotalamus yang disebabkan adanya pirogen seperti bakteri atau virus yang dapat meningkatkan suhu tubuh. Terkadang demam juga disebabkan oleh adanya bentuk hipersensitivitas terhadap obat (Potter & Perry, 2015).

Hipertermia dapat disebabkan oleh beberapa hal menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) yaitu :

1. Dehidrasi.
2. Terpapar lingkungan panas.
3. Proses penyakit ( misalnya, infeksi, kanker ).

4. Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan.
5. Peningkatan laju metabolisme.
6. Respon trauma.
7. Aktivitas berlebihan.
8. Penggunaan incubator

### **2.2.3 Tanda dan Gejala Hipertermia**

Hipertermia terdiri dari gejala dan tanda mayor serta gejala dan tanda minor. Adapun gejala dan tanda mayor, dan gejala dan tanda minor menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017), yaitu :

1. Gejala dan Tanda Mayor

Suhu tubuh diatas nilai normal ( $37,5^{\circ}\text{C}$ ). Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal Hal ini berhubungan dengan adanya produksi panas yang berlebih, kehilangan panas berlebihan, produksi panas minimal, kehilangan panas minimal, atau kombinasi antara keduanya.

2. Gejala dan Tanda Minor

- a. Kulit kemerahan

Tanda pada hipertermia seperti kulit kemerah-merahan disebabkan karena adanya vasodilatasi pembuluh darah

- b. Kejang

Kejang merupakan suatu kondisi dimana otot-otot tubuh berkontraksi secara tidak terkendali akibat dari adanya peningkatan temperature yang tinggi.

c. Takikardi

Takikardi adalah suatu kondisi yang menggambarkan dimana denyut jantung yang lebih cepat dari denyut jantung normal.

d. Takipnea

Takipnea adalah suatu kondisi yang menggambarkan dimana pernapasan yang cepat dan dangkal.

e. Kulit terasa hangat

Kulit dapat terasa hangat terjadi karena adanya vasodilatasi pembuluh darah sehingga kulit terasa hangat

## 2.3 Konsep Dasar *Water Tepid Sponge*

### 2.3.1 Pengertian

*Water tepid sponge* adalah sebuah teknik kompres hangat yang menggabungkan teknik kompres blok pada pembuluh darah supervisial dengan teknik seka (Dewi, 2018). Kompres tepid sponge bekerja dengan cara vasodilatasi (melebarnya) pembuluh darah perifer diseluruh tubuh sehingga evaporasi panas dari kulit ke lingkungan sekitar akan lebih cepat, dibandingkan hasil yang diberikan oleh kompres hangat yang hanya mengandalkan reaksi dari stimulus hipotalamus (Dewi, 2018). Tepid sponge merupakan suatu prosedur untuk meningkatkan kontrol kehilangan panas tubuh melalui evaporasi dan konduksi, yang biasanya dilakukan pada pasien yang mengalami demam tinggi (Potter & Perry, 2015)

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *water tepid sponge* adalah menyeka seluruh tubuh dengan air hangat dan dikombinasikan dengan kompres blok pada bagian tubuh yang mempunyai pembuluh darah besar.

### **2.3.2 Manfaat**

Pemberian kompres hangat pada daerah tubuh akan memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang. Sistem efektor mengeluarkan sinyal untuk berkeringat dan vasodilatasi perifer. Terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan pembuangan energi atau panas melalui keringat karena seluruh tubuh dan kulit dikompres atau dibilas dengan air. Kulit merupakan radiator panas yang efektif untuk keseimbangan suhu tubuh, sehingga dengan membas seluruh tubuh atau kulit menyebabkan kulit mengeluarkan panas dengan cara berkeringat dan dengan berkeringat suhu tubuh yang awalnya meningkat menjadi turun bahkan sampai mencapai batas normal (Corwin, 2011).

Pada prinsipnya pemberian tepid sponge dapat menurunkan suhu tubuh melalui proses penguapan dan dapat memperlancar sirkulasi darah, sehingga darah akan mengalir dari organ dalam ke permukaan tubuh dengan membawa panas. Kulit mempunyai banyak pembuluh darah, terutama tangan, kaki dan telinga. Aliran darah melalui kulit dapat mencapai 30% dari darah yang dipompakan jantung. Kemudian panas berpindah dari darah melalui dinding pembuluh darah ke permukaan kulit dan hilang ke lingkungan sehingga terjadi penurunan suhu tubuh (Potter & Perry, 2015).

### **2.3.3 Prosedur Pelaksanaan**

Menurut Sodikin (2012) langkah-langkah pemberian kompres adalah sebagai berikut:

1. Beri kesempatan anak untuk menggunakan urinal atau pispot sebelum kompres dilakukan



2. Ukur suhu tubuh anak dan catat
3. Buka seluruh pakaian anak
4. Lakukan:
  - a. Basahi kedua handuk dan washlap dengan air hangat, rendam sejenak, peras sehingga washlap lembab.
  - b. Letakkan perlak di atas tempat tidur, kemudian letakkan handuk yang lembab.
  - c. Tidurkan anak pada handuk lembab, kemudian tutup bagian atas badan anak dengan handuk lembab lainnya, diamkan kurang lebih 5 menit.
  - d. Kompres dengan washlap di 5 titik yaitu dahi, ketiak kanan dan kiri, pangkal paha kanan dan kiri.
  - e. Ganti secara bergilir bagian handuk bawah dan atas setelah suhu dingin.
  - f. Lakukan prosedur a-d secara teratur 2-4 kali dengan melihat kondisi anak.
  - g. Hentikan prosedur jika anak kedinginan atau menggigil, atau segera setelah suhu tubuh anak mendekati normal.
  - h. Pakaikan anak baju yang tipis dan mudah menyerap keringat.

## **2.4 Konsep Manajemen Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan *Dengue Hemorrhagic Fever***

### **2.4.1 Pengkajian Data**

#### **1. Data Subyektif**

Data subyektif adalah persepsi dan sensasi klien tentang masalah kesehatan. Data subjektif adalah data yang didapatkan dari hasil anamnese allo dan auto anamnese. Data subyektif terdiri dari :

a. Biodata pasien

Nama, umur, jenis kelamin, orang tua, tanggal MRS, nomor rekam medik

b. Pola persepsi penanganan kesehatan

1) Keluhan utama

Pada pasien DHF pada umumnya adalah demam yang disertai sakit kepala atau pusing.

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Pada umumnya didapatkan keluhan pasien demam, yang biasanya ditandai dengan peningkatan suhu tubuh meningkat dan timbulnya bintik-bintik merah, perdarahan spontan dulu.

3) Riwayat Penyakit Dahulu

Ada kemungkinan anak yang telah terinfeksi penyakit DHF bisa berulang terjangkit DHF lagi, tetapi penyakit ini tak ada hubungan dengan penyakit yang pernah diderita

4) Riwayat Penyakit Keluarga

Meliputi penyakit keturunan atau menular yang pernah diderita anggota keluarga.

c. Pola Aktivitas

1) Sirkulasi

Pada umumnya di dapatkan tekanan darah normal (120/80mmHg), biasanya pasien terlihat lemas dan syok, denyut nadi kuat, kulit hangat, kering, pucat.

2) Respirasi

Pada umumnya didapatkan takipnea dengan penurunan kedalaman pernafasan, penggunaan otot bantu nafas, irama reguler, retraksi intrcosta tidak ada, suhu pada umumnya meningkat ( $37,9^{\circ}\text{C}$  atau lebih)

### 3) Mobilisasi

Pada umumnya pasien DHF dengan hipertermi biasanya malaise dan keseimbangan energi terganggu, aktivitas yang dilakukan biasanya dibantu, pasien biasanya ada gangguan pada anggota gerak seperti kaki dan tangan mengalami kelemahan.

## 2. Data Obyektif

### Pemeriksaan fisik

- a. Tingkat kesadaran : komposmentis, apatis, somnolen, sopor, koma.
- b. Keadaan umum : sakit ringan, sedang, berat.
- c. Tanda-tanda vital : suhu meningkat, tekanan darah pada DF dan DHF dapat meningkat, nadi takikardi, pernafasan dapat normal dan meningkat
- d. Wajah : tampak kemerahan, teraba hangat
- e. Mata: konjungtiva anemis, sklera merah.
- f. Integumen : ruam, ptekie, ekimosis, purpura, hematoma, hiperemi, sianosis.
- g. Kardiovaskuler : pada DHF dapat hipotensi dan hipertensi, takikardi dan bradikardi..
- h. Muskuloskeletal : nyeri sendi dan otot

(Wijaya & Putri : 2013)

## 3. Pemeriksaan penunjang

a. Darah

- 1) Leukositopenia atau lekositosis (N: 5000-10.000 ul)
- 2) Trombositopenia (N: 150.000-400.000 ul)
- 3) Hematokrit meningkat (N: laki-laki 40-54%, perempuan 36-46%)
- 4) Hb menurun (N: laki-laki 14-16 gr/dl, perempuan 12-16 gr/dl)
- 5) Hiponatremia 135-147 meq/l
- 6) Hipokloremia (N: 100-106 meq/l)
- 7) SGPT/SGOT, ureum dan pH darah meningkat

N : SGPT/SGOT < 12 U/l

N : ureum 20-40 mg/dl

N : pH 7,38-7,44

b. Urine

Albuminuria ringan (N: 4-5,2g/dl)

c. Uji Serologis

- 1) Uji hemaglutinasi inhibisi (HI Test)
- 2) Uji komplemen fiksasi (CF Test)
- 3) Uji netralisasi (Nt Test)
- 4) IgM ELISA (Mac ELISA)
- 5) IgG ELISA

#### 2.4.2 Analisis Data

Analisa data adalah penafsiran data ke dalam permasalahan atau diagnose spesifik yang sudah diidentifikasi oleh perawat

Diagnosa : Pasien *Dengue Hemorrhagic Fever* dengan masalah hipertermia berhubungan dengan infeksi virus dengue (*viremia*)

### 2.4.3 Penatalaksanaan

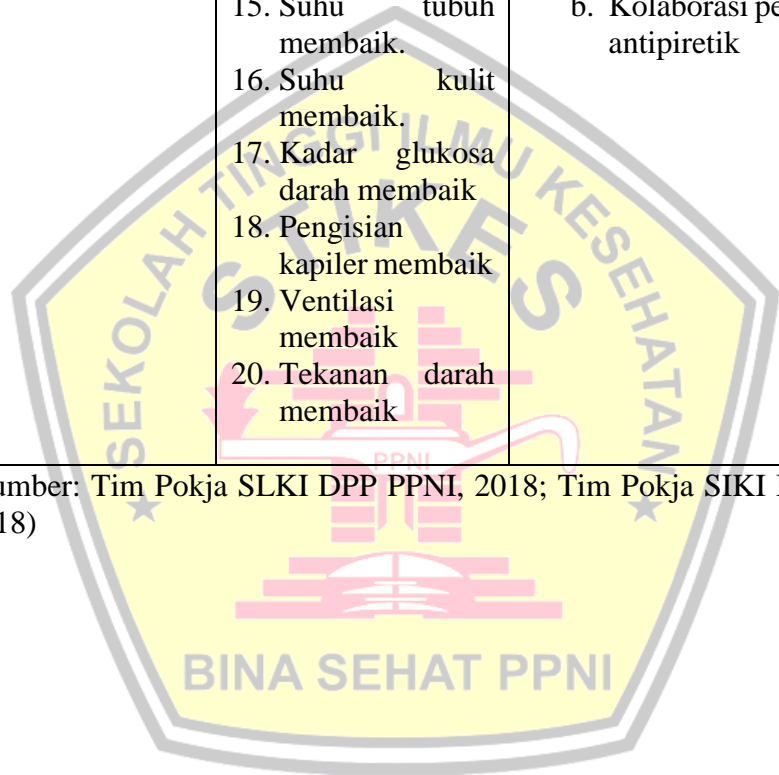
Penatalaksanaan merupakan rencana asuhan keperawatan yang dapat terwujud dari kerjasama antara perawat dan dokter untuk melaksanakan rencana asuhan yang menyeluruh dan kolaboratif.

**Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan Masalah Hipertermia**

| Diagnosa  | Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)  | Intervensi (SIKI)   |
|---|---|---|
| <p>Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit (infeksi virus dengue)</p> | <p><i>Termoregulasi</i><br/>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan termoregulasi membaik, dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggigil menurun.</li> <li>2. Kulit merah menurun.</li> <li>3. Kejang menurun</li> <li>4. Akrosianosis menurun</li> <li>5. Konsumsi oksigen menurun</li> <li>6. Piloereksi menurun</li> <li>7. Vasokonstriksi perifer menurun</li> <li>8. Kutis memorata menurun</li> <li>9. Pucat menurun.</li> <li>10. Takikardi menurun</li> </ol> | <p><b>Intervensi Utama</b><br/>Manajemen Hipertermia (I.15506):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observasi               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identifikasi penyebab hipertermi (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator)</li> <li>b. Monitor suhu tubuh</li> <li>c. Monitor kadar elektrolit</li> <li>d. Monitor haluaran urine</li> </ol> </li> <li>2. Terapeutik               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sediakan lingkungan yang dingin</li> <li>b. Longgarkan atau lepaskan pakaian</li> <li>c. Basahi dan kipasi permukaan tubuh</li> <li>d. Berikan cairan oral</li> <li>e. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (keringat berlebih)</li> <li>f. Lakukan pendinginan eksternal (mis. selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)</li> </ol> </li> </ol> |

| Diagnosa | Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)  | Intervensi (SIKI)  |
|----------|---|--|
|          | 11. Takipnea menurun<br>12. Bradikardi menurun<br>13. Dasar kuku sianolik menurun<br>14. Hipoksia menurun<br>15. Suhu tubuh membaik.<br>16. Suhu kulit membaik.<br>17. Kadar glukosa darah membaik<br>18. Pengisian kapiler membaik<br>19. Ventilasi membaik<br>20. Tekanan darah membaik | g. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin<br>h. Batasi oksigen, <i>jika perlu</i><br>3. Edukasi<br>a. Anjurkan tirah baring<br>4. Kolaborasi<br>a. Kolaborasi cairan dan elektrolit intravena, jika perlu<br>b. Kolaborasi pemberian antipiretik |

(Sumber: Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018; Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)



#### **2.4.4 Implementasi**

Implementasi yang komprehensif merupakan pengeluaran dan perwujudan dari rencana yang telah disusun pada tahap-tahap perencanaan dapat terealisasi dengan baik apabila berdasarkan hakekat masalah, jenis tindakan atau pelaksanaan bisa dikerjakan oleh perawat itu sendiri, kolaborasi sesama tim / kesehatan lain dan rujukan dari profesi lain

#### **2.4.5 Evaluasi**

Pada langkah ini dilakukan evaluasi keefektifan dari asuhan yang sudah diberikan meliputi pemenuhan kebutuhan, apakah benar-benar telah terpenuhi sesuai dengan kebutuhan yang dikaji dengan metode pendokumentasian SOAP.

