

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Anak**

##### **2.1.1 Definisi Anak**

Berdasarkan World Health Organization (2024), anak diartikan sebagai individu yang berusia kurang dari 18 tahun. WHO juga menyoroti bahwa anak berada dalam kelompok rentan yang membutuhkan perhatian, perlindungan, dan perawatan khusus dalam setiap tahap tumbuh kembangnya. Ramadini, (2022). mengungkapkan bahwa anak merupakan individu yang sedang berada dalam fase perkembangan baik secara fisik, psikis, sosial, maupun spiritual, sehingga memerlukan dukungan yang sesuai dengan kebutuhannya. Sementara itu, Darmini, (2020) anak adalah pribadi yang masih dini dalam usia dan pengalaman hidup, serta mudah dipengaruhi oleh kondisi dan lingkungan di sekitarnya.

##### **2.1.2 Rentang Usia Anak**

Menurut Kemenkes, (2023) disebutkan sejumlah kategori anak hingga remaja, yaitu :

1. Bayi baru lahir (*newborn*), yakni anak berusia 0 hingga 28 hari.
2. Bayi, yaitu anak dengan usia 0 hingga 11 bulan.
3. Balita, yaitu anak yang berada pada rentang usia 12 hingga 59 bulan.
4. Anak prasekolah, yaitu mereka yang berusia antara 60 hingga 72 bulan.
5. Anak usia sekolah, yaitu anak dengan usia antara 6 hingga 12 tahun.
6. Remaja, yaitu anak dengan rentang usia 12 hingga 18 tahun



### 2.1.3 Definisi Anak Usia Sekolah

Anak usia sekolah adalah anak yang berada pada rentang usia 6 sampai 12 tahun, yaitu masa transisi dimana terjadi proses maturasi serta kematangan fisik, sosial, dan psikologi anak. Pada usia ini, anak mulai mampu berpikir secara abstrak dan mencari pengakuan dari orang-orang disekitarnya. Koordinasi antara mata, tangan, serta otot mereka juga semakin berkembang, memungkinkan anak untuk terlibat aktif dalam berbagai kegiatan di sekolah maupun di lingkungan sekitar rumahnya (Ali, 2023).

Anak- anak yang berumur antara 6 - 12 dikategorikan sebagai anak usia sekolah. Masa ini dimulai ketika anak mulai beradaptasi di lingkungan sekolah, di mana mereka mulai berinteraksi dengan teman sebaya. Pada tahap ini, anak cenderung menunjukkan peningkatan kemandirian dalam berbagai aktivitas sehari-hari (Ramadini, 2022).

### 2.1.2 Karakteristik Anak Usia Sekolah

menurut (Mutia, 2021), karakteristik anak usia sekolah (6-12 tahun) meliputi :

#### 1. Menyukai aktivitas bermain

Anak-anak pada rentang usia sekolah umumnya memiliki ketertarikan besar terhadap berbagai bentuk permainan. Aktivitas bermain ini tidak hanya sebagai hiburan, tetapi juga menjadi sarana penting bagi mereka untuk belajar berinteraksi dan berkomunikasi dengan teman sebaya.



## 2. Senang beraktivitas

Dengan berinteraksi bersama sebayanya, seorang anak dapat mempelajari berbagai aspek penting dalam aktivitas bersosialisasi, diantaranya ialah setia kepada kawan, menerima tanggung jawab, bersaing secara sportif, serta tidak terobsesi untuk ingin selalu diterima di lingkungannya.

## 3. Melakukan suatu hal secara mandiri

Anak usia sekolah senang melakukan aktivitas secara mandiri karena pada tahap ini, anak sedang dalam proses pembentukan identitas diri dan sedang belajar menjadi individu yang independen.

### **2.1.3 Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Sekolah**

Perkembangan merujuk pada perubahan yang terstruktur, bertahap, dan berkelanjutan dalam diri individu sejak lahir hingga akhir hayatnya. Perkembangan anak akan mencapai hasil yang optimal apabila mengikuti fase dan tugas perkembangan yang sesuai dengan usianya. Pada usia 6-12 tahun, anak mengalami perkembangan yang signifikan, terutama dalam segi bahasa, emosi, dan sosial. Aspek-aspek tersebut sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan di sekitar anak, termasuk lingkungan rumah, sekolah, serta interaksi dengan teman sebaya (Sinta Zakiah et al., 2024)

Berikut adalah beberapa tahap tumbuh kembang anak usia sekolah menurut (Rizal STIT Palapa Nusantara, 2021):



### 1. Pertumbuhan fisik

Bentuk tubuh anak usia sekolah mulai mendekati proporsi orang dewasa. Lemak tubuh yang berlebihan pada masa bayi mulai berkurang, karena pertumbuhan tangan dan kaki yang memanjang serta menjadi lebih ramping. Bagian dada dan panggul mengalami pembesaran, sementara berat badan dan kekuatan fisik meningkat. Kemampuan motorik seperti berlari, melompat, dan melempar juga semakin berkembang. Pada periode ini, anak biasanya mengalami pertumbuhan tinggi badan sekitar 2,5 sampai 5 cm setiap tahunnya.

### 2. Perkembangan kognitif

Perkembangan kognitif pada anak meliputi beberapa kemampuan, antara lain :

- a. Mengelompokkan objek berdasarkan bentuk, ukuran, atau karakteristik lainnya.
- b. Menamai dan mengenali berbagai benda.
- c. Mempertimbangkan berbagai faktor dalam menyelesaikan masalah.
- d. Mampu memandang sesuatu dari perspektif orang lain.

Anak usia 6-9 tahun cenderung lebih fokus pada tindakan yang menguntungkan diri sendiri

- e. Anak usia 9-12 tahun mulai menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan sosial sekitar mereka.

### 3. Perkembangan mental

Pada usia ini, anak mulai merasa bangga dengan kemampuan yang dimilikinya dan berusaha memenuhi tuntutan yang ada di sekitarnya, baik dari lingkungan keluarga, sekolah, maupun teman sebaya.



#### 4. Perkembangan gerak

Perkembangan gerak pada anak usia sekolah meliputi peningkatan kemampuan mengendalikan otot tangan, bahu dan pergelangan tangan, yang semakin mendekati tingkat keterampilan orang dewasa. Selain itu, mereka juga mengalami kemajuan dalam motorik kaki, seperti kemampuan berlari, melompat tinggi, meluncur, melompat jauh, berenang, mengendarai sepeda.

#### 5. Perkembangan bahasa

Anak usia sekolah menunjukkan peningkatan yang pesat dalam kemampuan berbahasa. Pada usia sekitar 6 tahun, anak biasanya telah menguasai sekitar 2.500 kosakata, dan jumlah tersebut dapat meningkat hingga mencapai 50.000 kata saat mereka berusia 12 tahun. Seiring dengan perkembangan kemampuan berpikir, anak juga semakin mahir dalam mengolah informasi yang diterima serta mampu mengungkapkan pendapatnya dengan lebih baik.

### 2.1.4 Sistem Imunitas Anak Usia Sekolah

Sistem imun berfungsi sebagai mekanisme pertahanan tubuh dalam melawan berbagai infeksi, mulai dari zat asing berukuran makromolekul hingga serangan dari organisme seperti parasit, virus, dan bakteri (Luthfianto et al., 2023). Sistem imun pada anak berperan dengan mengenali berbagai rangsangan biologis dari lingkungan luar. Sistem ini melindungi tubuh dari infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit, sekaligus menghancurkan zat asing lainnya agar tidak merusak sel-sel sehat sehingga jaringan tubuh dapat berfungsi secara normal (Aripin, 2019) Ada juga penyebab sistem imun anak lemah antara lain :



### 1. Mengonsumsi terlalu banyak garam dan gula

Mengonsumsi garam dan gula secara berlebihan dapat menurunkan kemampuan sel imun dalam melawan bakteri yang masuk ke tubuh. Oleh karena itu, batas konsumsi harian garam dan gula bagi anak-anak adalah sebagai berikut:

- 1) Usia 4 hingga 6 tahun maksimal 3 gram garam per hari
- 2) Usia 7 hingga 10 tahun maksimal 5 gram per hari
- 3) Usia 2 hingga 18 tahun kurang dari 25 gram gula per hari

### 2. Kurangnya aktivitas fisik

Aktivitas fisik secara rutin penting untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh dengan meningkatkan produksi antibodi dan sel darah putih yang melawan infeksi.

### 3. Kurang waktu tidur

Tidur yang berperan penting dalam mendukung proses pemulihan dan persiapan tubuh dalam melawan infeksi. Anak yang mengalami kekurangan waktu tidur cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk terinfeksi berbagai penyakit. Durasi tidur yang dianjurkan adalah :

- 1) Usia 1 hingga 2 tahun : 11-14 jam per hari termasuk tidur siang
- 2) Usia 3 hingga 5 tahun : 10-13 jam per hari termasuk tidur siang
- 3) Usia 6 hingga 12 tahun : 9-12 jam per hari.



#### 4) Asupan nutrisi dan serat yang cukup

Serat membantu menjaga kesehatan pencernaan dan keseimbangan bakteri baik dalam usus yang mendukung sistem imun. Anak perlu mendapatkan asupan buah dan sayur segar seperti wortel, jeruk, stroberi, bayam, dan brokoli.

## 2.2 Konsep Demam Berdarah Dengue

### 2.2.1 Definisi

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang terjadi akibat infeksi virus dengue dan disebarkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, yang sering menimbulkan demam tinggi atau kondisi hipertermia (Agnesia Yoana et al., 2023). Demam Berdarah Dengue kerap disebut sebagai *Breakbone fever* menimbulkan nyeri otot dan sendi yang hebat, serta dikenal pula sebagai *Seven-Day Fever* karena gejala umumnya berlangsung selama sekitar tujuh hari. Meskipun banyak kasus tidak menunjukkan gejala (asimtomatis) atau hanya menimbulkan keluhan ringan, pada sebagian individu penyakit ini dapat berkembang menjadi kondisi berat yang berisiko menimbulkan komplikasi serius hingga kematian (Suryawan et al., 2019).

### 2.2.2 Etiologi

Virus dengue merupakan penyebab utama penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), yang termasuk dalam kelompok *arthropod-borne viruses* (arbovirus), yaitu virus yang ditularkan melalui serangga, terutama nyamuk. Virus ini tergolong ke dalam genus *Flavivirus* dari famili *Flaviviridae*. Terdapat empat serotipe virus dengue yang telah dikenali, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Infeksi oleh salah satu serotipe akan menimbulkan kekebalan seumur hidup



terhadap serotipe tersebut, namun hanya memberikan perlindungan jangka pendek dan terbatas terhadap serotipe lainnya. Ketika seseorang terinfeksi oleh serotipe yang berbeda dari infeksi sebelumnya, risiko munculnya bentuk klinis yang berat, seperti dengue berat, dapat meningkat akibat fenomena yang disebut *antibody-dependent enhancement* (ADE). Dari keempat serotipe, DEN-3 sering dikaitkan dengan manifestasi klinis yang lebih berat dan komplikasi serius (Agnesia Yoana et al., 2023).

Virus dengue dapat bertahan di lingkungan melalui dua mekanisme utama. Pertama, melalui transmisi vertikal, yaitu proses penularan virus dari nyamuk betina ke generasi berikutnya melalui telur. Dengan mekanisme ini, larva nyamuk yang menetas sudah membawa virus dengue. Selain itu, penularan juga bisa terjadi secara seksual, yakni dari nyamuk jantan ke nyamuk betina saat proses kawin. Mekanisme kedua melibatkan siklus antara nyamuk dan manusia. Nyamuk menjadi terinfeksi setelah mengisap darah manusia yang mengandung virus dengue. Setelah masuk ke tubuh nyamuk, virus bereplikasi di saluran pencernaan, kemudian berpindah ke kelenjar ludah. Virus ini kemudian ditularkan kembali ke manusia saat nyamuk menggigit dan menyuntikkan air liurnya (Agnesia Yoana et al., 2023).

### 2.2.3 Klasifikasi

Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia (2021), infeksi virus dengue dibagi menjadi ke dalam beberapa tingkatan berdasarkan gejala klinis yang muncul, yaitu :



**Table 2. 1 Klasifikasi Derajat Virus Dengue**

<b>DD/DBD</b>	<b>Derajat</b>	<b>Gejala</b>	<b>Laboratorium</b>
DD		Demam disertai 2 atau lebih tanda myalgia, sakit kepala, nyeri retro-orbital (nyeri dibelakang mata), nyeri sendi.	Trombositopenia ( $<100.000 \text{ sel/mm}^3$ ) tidak ditemukan bukti ada kebocoran plasma
DBD	I	Gejala diatas ditambah uji bendung positif	Trombositopenia (trombosit $<100.000 \text{ sel/mm}^3$ ), ada kebocoran plasma dan peningkatan Hematokrit $>20\%$
DBD	II	Gejala diatas ditambah perdarahan spontan	Trombositopenia (trombosit $<100.000 \text{ sel/mm}^3$ ), ada kebocoran plasma dan peningkatan Hematokrit $>20\%$
DBD	III	Gejala diatas ditambah kegagalan sirkulasi (kulit dingin dan lembab serta gelisah)	Trombositopenia (trombosit $<100.000 \text{ sel/mm}^3$ ), ada kebocoran plasma dan peningkatan Hematokrit $>20\%$
DBD	IV	Syok berat disertai dengan tekanan darah dan nadi tidak teratur	Trombositopenia (trombosit $<100.000 \text{ sel/mm}^3$ ), ada kebocoran plasma dan peningkatan Hematokrit $>20\%$

Sumber : (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2021)

#### 2.2.4 Karakteristik Demam Berdarah Dengue

Menurut (Kemkes, 2025) karakteristik Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang ditandai dengan suhu tubuh yang mendadak tinggi, biasanya melebihi  $39^{\circ}\text{C}$ , dan berlangsung terus-menerus selama 2 hingga 7 hari sebelum suhu tubuh akhirnya tiba-tiba menurun. Selain demam, gejala lainnya



meliputi nyeri kepala, menggigil, tubuh terasa lemas, nyeri pada bagian belakang mata, otot, dan tulang, muncul ruam atau kemerahan pada kulit, sulit makan dan minum, mual, muntah, perdarahan seperti gusi berdarah, mimisan, dan bintik merah di kulit. Pada beberapa kasus, dapat terjadi muntah darah serta buang air besar berwarna hitam. Saat memasuki fase kritis, suhu tubuh pasien bisa turun drastis disertai rasa dingin, yang menunjukkan risiko terjadinya sindrom syok dengue (*dengue shock syndrome*) yang dapat membahayakan jiwa.

### 2.2.5 Patofisiologi

Virus dengue masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes* yang terinfeksi, lalu menyebar melalui aliran darah. Setelah virus memasuki sirkulasi, tubuh merespons dengan membentuk antibodi yang memicu aktivasi sistem komplemen, khususnya pelepasan C3 dan C5. Aktivasi ini menyebabkan munculnya gejala seperti demam tinggi, nyeri otot dan sendi, sakit kepala, mual, serta timbulnya ruam pada kulit. Patofisiologi utama dari infeksi dengue adalah meningkatnya permeabilitas membran pembuluh darah, yang menyebabkan plasma keluar dari intravaskuler ke ruang ekstraseluler. Kondisi ini ditandai dengan penurunan jumlah trombosit (trombositopenia), penurunan tekanan darah, serta peningkatan kadar hematokrit sebagai tanda kebocoran plasma (Rianti et al., 2022).

Demam merupakan gejala utama infeksi virus dengue, muncul secara mendadak dengan suhu tinggi yang berlangsung antara dua hingga tujuh hari, biasanya disertai keluhan lain seperti lemas, kehilangan nafsu makan, dan muntah. Pada anak-anak, gejala tambahan yang sering muncul meliputi kemerahan di wajah (*facial flush*), peradangan pada faring, serta pilek. Pada kasus Demam Berdarah



Dengue (DBD), terdapat peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah yang mengakibatkan kebocoran plasma ke jaringan sekitarnya, sedangkan kondisi ini tidak terjadi pada demam dengue biasa. Kebocoran ini bisa menyebabkan syok hipovolemik, terutama pada fase kritis yang berlangsung maksimal selama 48 jam, sehingga terapi cairan harus diberikan secara optimal dalam rentang waktu tersebut. Pada penderita DBD, pembesaran hati (hepatomegali) dan gangguan fungsi hati juga lebih umum ditemukan. Gejala perdarahan yang sering dijumpai adalah bintik-bintik merah di kulit (*petekie*) dan mimisan (epistaksis), namun bentuk perdarahan serius seperti buang air besar berwarna hitam (melena), muntah darah (hematemesis), atau adanya darah dalam urine (hematuria) (Wa Norma, 2022).

Respons tubuh akan berbeda ketika seseorang mengalami infeksi ulang oleh serotipe virus dengue yang berbeda dari infeksi sebelumnya. Fenomena ini dikenal dengan istilah *secondary heterologous infection* atau *sequential infection hypothesis*. Pada kondisi ini, re-infeksi akan memicu reaksi imun sekunder berupa peningkatan produksi antibodi secara cepat (reaksi anamenetik), yang kemudian membentuk kompleks antigen-antibodi dalam jumlah tinggi di dalam sirkulasi darah. Terdapatnya kompleks virus antibodi dalam sirkulasi darah akan mengakibatkan :

1. Keberadaan kompleks ini dapat mengaktifasi sistem komplemen tubuh, khususnya pelepasan anafilatoksin C3a dan C5a. Senyawa C5a berperan dalam meningkatkan permeabilitas dinding pembuluh darah, yang menyebabkan kebocoran plasma melalui endotel pembuluh.



Proses ini menjadi faktor penting dalam terjadinya syok atau renjatan pada kasus Demam Berdarah Dengue.

2. Agregasi trombosit yang terjadi dalam respons imun terhadap infeksi dengue memicu pelepasan adenosin difosfat (ADP), yang menyebabkan perubahan morfologi trombosit atau metamorfosis. Trombosit yang mengalami kerusakan akibat metamorfosis ini kemudian dikenali dan dihancurkan oleh sistem retikuloendotelial, sehingga terjadi penurunan jumlah trombosit secara signifikan atau trombositopenia berat, yang berdampak pada meningkatnya risiko perdarahan. Selain itu, pada proses agregasi tersebut, trombosit juga melepaskan zat vasoaktif seperti histamin dan serotonin yang dapat meningkatkan permeabilitas kapiler. Trombosit juga mengeluarkan faktor trombosit III, yang berperan dalam merangsang terjadinya koagulasi intravaskular, memperparah kondisi gangguan hemostasis yang terjadi pada Demam Berdarah Dengue.
3. Aktivasi faktor Hageman atau faktor XII, yang merupakan komponen sistem koagulasi dalam sirkulasi darah, memicu proses pembekuan intravaskular secara meluas pada infeksi dengue sekunder. Proses ini melibatkan konversi plasminogen menjadi plasmin, yang tidak hanya berperan dalam pembentukan anafilatoksin, tetapi juga menghancurkan fibrin menjadi produk degradasi fibrinogen (fibrinogen degradation products/FDP). Selain itu, aktivasi ini turut menstimulasi sistem kinin, yang memperbesar permeabilitas pembuluh darah. Akibat dari



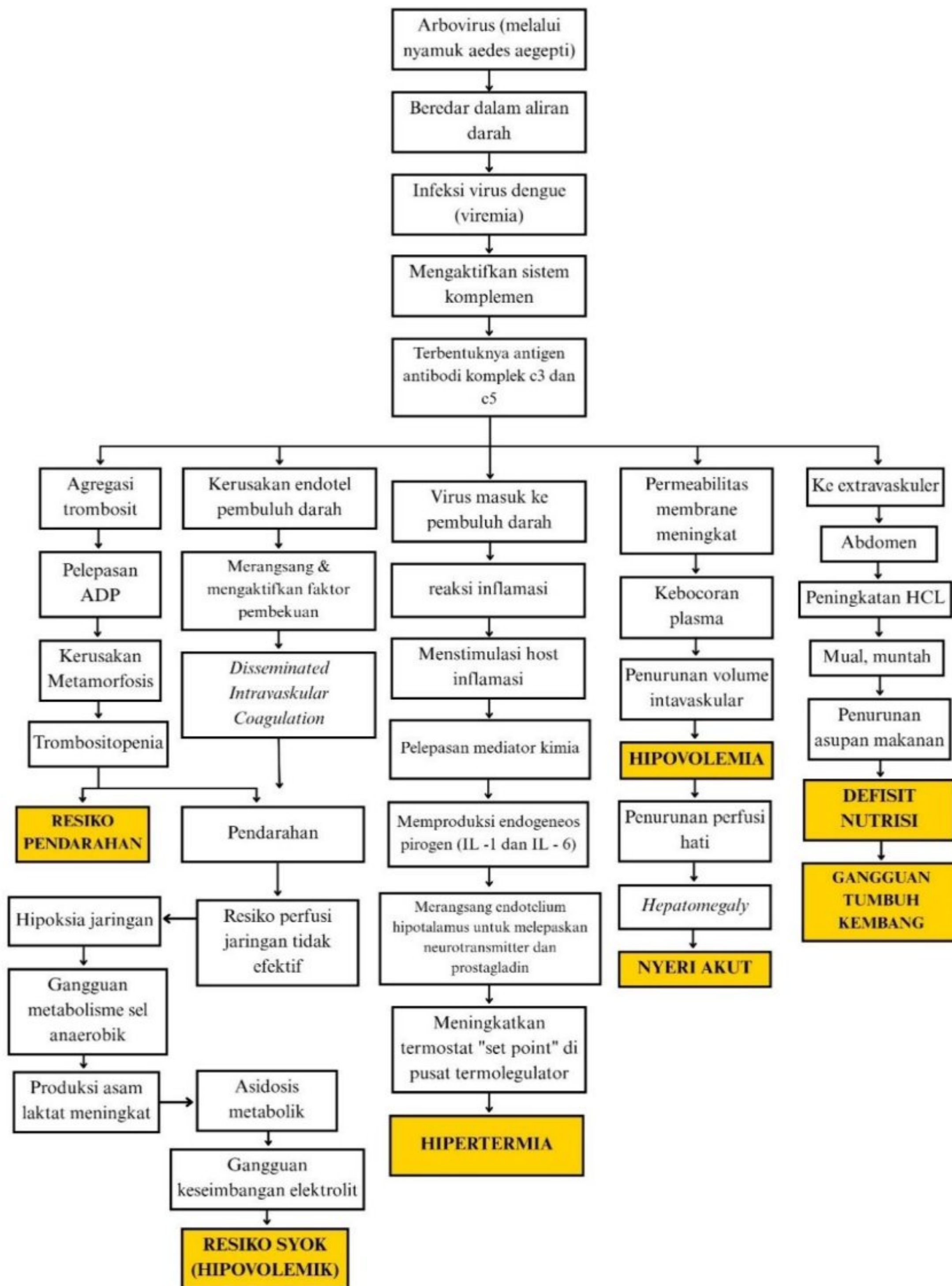
peningkatan permeabilitas ini, terjadi kebocoran plasma yang berlangsung sepanjang perjalanan penyakit, dimulai sejak fase awal demam dan mencapai puncaknya selama fase syok. Pada kondisi syok berat, kehilangan volume plasma bisa mencapai 30% atau lebih, yang berisiko memperburuk kondisi hemodinamik pasien.

Apabila kondisi ini tidak segera ditangani secara optimal, maka dapat menimbulkan kerusakan jaringan akibat defisiensi oksigen (anoksia jaringan), menimbulkan gangguan keseimbangan asam-basa berupa asidosis metabolik, serta meningkatkan risiko kematian. Peristiwa perdarahan pada pasien yang mengalami Demam Berdarah Dengue disebabkan oleh menurunnya jumlah trombosit (trombositopenia), terganggunya fungsi trombosit, serta berkurangnya kadar beberapa faktor koagulasi seperti protrombin, faktor V, VII, IX, X, dan fibrinogen (Wa Norma, 2022).



### 2.2.6 Pathway

**Bagan 2. 1 Pathway Demam Berdarah Dengue**



Sumber : (Pertiwi Devi, 2022)



### 2.2.7 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala pada penderita Demam Berdarah Dengue menurut (Agnesia Yoana et al., 2023) sebagai berikut :

#### 1. Gejala Klinis

- a. Demam mendadak dengan suhu antara 38,5 hingga 40°C
  - 1) Pada anak, demam muncul tiba-tiba dan masih bisa beraktivitas normal di pagi hari namun demam tinggi muncul pada waktu sore
  - 2) Demam berlangsung pada waktu pagi dan sore , dan hanya mereda setelah mengonsumsi obat penurun demam.
- b. Gejala perdarahan
  - 1) Uji torniquet positif.
  - 2) Bercak merah pada kulit (*petechiae*) dan perdarahan kecil di kulit (purpura)
  - 3) Memar (ekimosis), mimisan (epitaksis), gusi berdarah
  - 4) Muntah darah (hematemesis), darah dalam feses (melena), dan darah dalam urin (hematuria)
- c. Pembesaran hati (*hepatomegaly*)
- d. Syok tekanan nadi turun hingga 20 mmHg atau kurang serta tekanan sistolik yang menurun hingga 80 mmHg atau lebih rendah.
- e. Gejala klinis umum yang sering ditemukan meliputi anoreksia atau hilangnya nafsu makan, rasa lemas, mual, muntah, sakit perut, diare, dan sakit kepala.



## 2. Pemeriksaan Laboratorium

- a. Trombositopenia dari hari ke-3 sampai hari ke-7 mengakibatkan penurunan trombosit hingga 100.000/mmHg.
- b. Hemokonsentrasi, peningkatan hematokrit 20% atau lebih.

### 2.2.8 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada penderita Demam Berdarah Dengue menurut (Nurwahiyah, 2019) meliputi :

- a. Dehidrasi yang bisa berkembang dari tingkat sedang hingga berat
- b. Kurangnya asupan nutrisi sesuai dengan kebutuhan tubuh
- c. Kejang akibat demam tinggi yang berlangsung secara terus menerus

Di sisi lain, pemberian cairan yang berlebihan juga bisa berdampak negatif, seperti menimbulkan gangguan pernapasan, ketidakseimbangan elektrolit, penurunan kadar gula darah, rendahnya kadar natrium dan kalsium, hingga lonjakan kadar gula darah.

### 2.2.9 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (WA Norma, 2022) pemeriksaan penunjang pada pasien Demam Berdarah Dengue meliputi pemeriksaan :

#### 1. Laboratorium

##### a. Pemeriksaan Darah Lengkap

- a) Kadar hemoglobin (Hb) umumnya mengalami peningkatan pada tahap awal akibat pengentalan darah, namun akan menurun jika



terjadi perdarahan hebat. Rentang normal hemoglobin berada antara 10–16 gr/dL.

b) Nilai hematokrit akan meningkat sekitar 20% karena terjadi kebocoran plasma dan pengentalan darah. Nilai normalnya berkisar antara 33% hingga 38%.

c) Jumlah trombosit cenderung menurun secara signifikan, mengakibatkan kondisi trombositopenia dengan kadar di bawah 100.000/ml. Sementara itu, kadar normal trombosit berkisar antara 200.000 – 400.000/ml

d) Sel darah putih atau leukosit juga mengalami penurunan di bawah batas normal. Rentang normal leukosit adalah 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

a. Nilai pH darah pada penderita biasanya mengalami peningkatan dari batas normal. Rentang normal pH darah berkisar antara 7,35 hingga 7,45.

b. Penurunan PCO<sub>2</sub> dari nilai normal (Nilai normal 35-40mmHg) dan HCO<sub>3</sub> rendah.

#### c. Uji Serologi

1. Pemeriksaan Hemaglutinasi Inhibisi (HI Test)

2. Pemeriksaan Komplemen Fiksasi (CF Test)



3. Pemeriksaan Neutralisasi (Nt test)

4. ELISA IgM

d. Pada renjatan yang berat, periksa : PCV (setiap jam), faal hemostatis, FDP, EKG, BUN, dan kreatinin serum.

### **2.2.10 Penatalaksanaan**

#### **a. Penatalaksanaan Medis**

Penatalaksanaan pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) bersifat simptomatis dan suportif, artinya difokuskan pada penanganan gejala serta dukungan terhadap kondisi tubuh secara keseluruhan. Salah satu aspek utama dalam penanganannya adalah pemberian cairan pengganti, karena pasien DBD berisiko mengalami kebocoran plasma yang dapat menyebabkan syok hipovolemik. Tujuan utama terapi cairan ini adalah untuk mencegah terjadinya syok akibat kehilangan volume intravaskular. Namun, perlu diperhatikan bahwa kebocoran plasma ini hanya berlangsung sementara, sehingga pemberian cairan harus dikontrol dengan cermat. Bila cairan diberikan dalam jumlah berlebihan atau terlalu lama, dapat menimbulkan komplikasi berupa kelebihan cairan. Oleh karena itu, penatalaksanaan pasien DBD yang dirawat inap harus dilakukan secara hati-hati, sesuai dengan kondisi klinis dan fase penyakitnya. Berikut penatalaksanaan pada pasien Demam Berdarah Dengue (Indriyani & Gustawan, 2020) :

- 1) Jika pasien mengalami muntah terus-menerus hingga tidak mampu mengkonsumsi cairan secara oral, maka pemberian cairan intravena harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh.



- 2) Pemantauan kadar hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Ht) dilakukan setiap 6 jam, sementara trombosit diperiksa setiap 12 jam.
- 3) Evaluasi klinis dan laboratorium dilakukan secara berkala. Jika terjadi peningkatan Ht atau penurunan trombosit, maka cairan intravena diganti menggunakan Ringer Laktat (RL), Ringer Asetat (RA), atau Natrium Klorida (NS). Dosis pemberian cairan disesuaikan dengan berat badan; untuk pasien dengan berat badan di bawah 15 kg, diberikan 6–7 ml/kgBB per jam.
- 4) Bila kondisi klinis membaik yang ditandai dengan pasien yang tidak lagi gelisah, nadi yang kuat, serta tekanan darah yang stabil maka laju tetesan infus dapat dikurangi secara bertahap. Infus dapat dihentikan sepenuhnya setelah 24 hingga 42 jam apabila tanda-tanda vital dan nilai hematokrit tetap stabil.
- 5) Namun, apabila kondisi pasien memburuk, misalnya tampak gelisah, mengalami kesulitan bernapas, peningkatan frekuensi denyut nadi, tekanan darah menurun, dan hematokrit tetap tinggi, maka perlu dilakukan intervensi lebih lanjut. Pemberian cairan kristaloid atau koloid sebanyak 20 ml/kgBB per jam disertai dengan suplementasi oksigen 2–4 liter per menit menjadi tindakan prioritas. Pada tahap ini, trombosit dan hematokrit harus dipantau lebih sering, yaitu setiap 4–6 jam.
- 6) Jika tanda-tanda syok berhasil dikendalikan, maka kecepatan pemberian cairan dapat dikurangi menjadi 10 ml/kgBB per jam. Pemantauan ketat



terhadap tanda vital, jumlah urin (diuresis), trombosit, hematokrit, hemoglobin, leukosit, serta keseimbangan asam-basa.

b. Penatalaksanaan Keperawatan

Berikut adalah penatalaksanaan keperawatan yang dapat diterapkan ketika anak memiliki gejala Demam Berdarah Dengue, menurut (Kemenkes, 2020) :

1) Melakukan tirah baring

Anak yang mengalami demam perlu beristirahat dengan cukup dalam posisi tirah baring untuk mengurangi kelelahan dan mendukung proses pemulihan tubuh

2) Pemberian Antipiretik

Berikan antipiretik seperti paracetamol dalam dosis 3x1 tablet atau 10-15kg/KgBB per dosis untuk anak-anak. Obat-obatan seperti salisilat, asetamol, dan ibuprofen perlu dihindari karena dapat memicu nyeri ulu hati akibat perdarahan.

3) Terapi non farmakologis

Selain penggunaan obat antipiretik, terapi non-farmakologis juga dapat diterapkan untuk membantu mengurangi gejala demam. Salah satu metode yang sering digunakan adalah kompres dingin menggunakan kain yang dibasahi air, yang berfungsi menurunkan suhu tubuh secara bertahap.

Kompres menggunakan aloe vera dapat menjadi pilihan yang aman dan alami. Aloe vera memiliki kandungan yang memberikan sensasi sejuk dan efek menenangkan, sehingga dapat membantu menurunkan suhu tubuh anak



yang mengalami demam. Selain itu, sifatnya yang lembut juga mampu memberikan kenyamanan pada kulit yang terasa panas akibat demam.

#### 4) Tingkatkan asupan cairan

Anak dengan DBD perlu meningkatkan asupan cairan sekitar 1 hingga 2 liter per hari untuk mencegah dehidrasi. Berbagai jenis cairan yang mengandung kalori diperbolehkan untuk dikonsumsi. Namun penting untuk menghindari minuman berwarna merah atau coklat yang dapat memperburuk kondisi perdarahan.

### 2.2.11 Pencegahan

Pencegahan menjadi langkah utama dalam mengendalikan penyebaran Demam Berdarah Dengue (DBD). Sampai saat ini, belum ditemukan pengobatan khusus yang benar-benar efektif untuk menangani DBD, karena belum ada obat antivirus yang mampu menyembuhkan infeksi virus dengue maupun vaksin yang dapat memberikan perlindungan penuh terhadap infeksi dengue (Agnesia Yoana et al., 2023). Karena itu, upaya pengendalian penyakit ini lebih diarahkan pada pengendalian vektor, yaitu nyamuk *Aedes aegypti*, yang menjadi langkah utama untuk mencegah penyebaran Demam Berdarah Dengue.

Strategi pencegahan dan pemberantasan dapat dilaksanakan dengan beberapa cara, antara lain :



### 1) Cara memutus rantai penularan dengue

Ada beberapa langkah yang bisa dilakukan untuk memutus rantai penularan virus dengue, yaitu

- a. Memberikan pengobatan kepada pasien agar virus dengue dalam tubuhnya dapat dihilangkan
- b. Mengisolasi pasien agar tidak menjadi sumber penularan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*
- c. Melakukan pemberantasan vektor nyamuk untuk mencegah penularan virus ke orang lain.

### 2) Pemusnahan nyamuk *Aedes aegypti*

Salah satu metode pencegahan Demam Berdarah Dengue yang paling praktis dan telah terbukti efektif adalah melalui penerapan kebiasaan 3M plus, yang meliputi menguras tempat penyimpanan air secara rutin, menutup rapat wadah-wadah penampungan air, serta tindakan tambahan lainnya seperti penguburan barang bekas yang dapat menampung air dan penggunaan bubuk abate untuk membasmi jentik nyamuk (Habibie, M & Berawi, K (2023).

## 2.3 Konsep Hipertermia

### 2.3.1 Definisi Hipertermia

Hipertermia adalah kondisi meningkatnya suhu inti tubuh manusia yang biasanya disebabkan oleh infeksi. Secara sederhana, hipertermia dapat diartikan sebagai suhu tubuh yang terlalu tinggi, yaitu di atas 37,5°C (Anisa, 2019). Menurut (Taribuka et al., 2020). hipertermia merupakan kondisi di mana suhu tubuh meningkat akibat tubuh tidak mampu mengeluarkan panas secara efektif atau



mengurangi produksi panas. Kondisi ini juga dapat muncul sebagai gejala dari suatu penyakit.

### 2.3.2 Etiologi Hipertermia

Hipertermia sering kali disebabkan oleh infeksi virus. Selain infeksi, penyebab lain hipertermia meliputi kondisi toksemia, keganasan, reaksi terhadap penggunaan obat tertentu, serta gangguan pada pusat regulasi suhu di otak (Anisa, 2019).

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2019) hipertermia disebabkan karena beberapa faktor meliputi :

- a. Dehidrasi
- b. Paparan terhadap lingkungan yang panas
- c. Penyakit ( seperti infeksi)
- d. Ketidakesuaian antara pakaian dengan suhu lingkungan
- e. Peningkatan laju metabolisme tubuh
- f. Respon terhadap trauma
- g. Aktivitas fisik yang berlebihan

### 2.3.3 Klasifikasi Hipertermia

Berdasarkan siklus demam menurut *United Nations Children's Fund* (2020), demam dibagi menjadi beberapa pola yaitu :

- a. Demam kontinu

Demam terjadi terus-menerus sepanjang hari. Contoh demam kontinu yaitu demam tifoid, malaria.



b. Demam remiten

Demam dengan pola naik turun namun dalam rentang demam. Penyakit infeksi bakteri dari virus biasanya mengakibatkan tipe demam ini.

c. Demam intermiten

Demam yang memiliki pola tertentu. Contohnya adalah limfoma, endokarditis.

d. Demam periodik

Biasanya demam yang timbul baik biasanya 12 jam sekali

e. Demam septik

Demam tinggi disertai gejala septisimia.

f. Demam quotidian

Demam yang memiliki dua puncak demam dan terjadi setiap hari.

g. Demam rekuren

Demam berulang namun memiliki jeda terjadinya demam atau hilang timbul.

#### 2.3.4 Patofisiologi Hipertermia

Infeksi virus dengue pada manusia terjadi setelah digigit oleh nyamuk *Aedes aegypti*, di mana virus kemudian menyebar melalui aliran darah (viremia). Kondisi ini memicu aktivasi sistem imun, termasuk pelepasan zat anafilatoksin seperti C3a dan C5a, serta merangsang pembentukan prostaglandin E2 (PGE2). Prostaglandin ini memengaruhi pusat pengatur suhu di hipotalamus dengan menaikkan titik setel suhu tubuh. Akibatnya, tubuh merasakan perbedaan antara suhu aktual dengan suhu yang ditargetkan oleh hipotalamus, sehingga tubuh secara alami akan



meningkatkan suhu untuk menyesuaikan, yang kemudian menyebabkan terjadinya hipertermia

Hipertermia dapat memicu peningkatan reabsorpsi natrium ( $\text{Na}^+$ ) dan air ( $\text{H}_2\text{O}$ ), yang berdampak pada naiknya permeabilitas membran sel. Ketika permeabilitas ini meningkat, cairan dari dalam pembuluh darah (intravaskuler) dapat merembes keluar ke jaringan sekitar (ekstravaskuler), sehingga terjadi kebocoran plasma. Kondisi ini menyebabkan volume plasma dalam sirkulasi menurun, yang pada akhirnya dapat memicu penurunan tekanan darah (hipotensi) dan meningkatkan risiko terjadinya syok hipovolemik (Pertiwi Devi, 2022).

### **2.3.5 Manifestasi Klinis Hipertermia**

Hipertermia ditandai dengan peningkatan suhu tubuh yang disertai kulit yang tampak merah, terasa panas, dan cenderung kering. Tubuh merespons dengan melebarkan pembuluh darah sebagai upaya untuk mempercepat pembuangan panas. Pada beberapa kasus, bibir dapat terlihat membengkak. Gejala yang muncul dapat bervariasi tergantung pada penyebab hipertermia. Jika disertai dehidrasi, kondisi ini juga bisa menimbulkan keluhan seperti mual, muntah, sakit kepala, serta tekanan darah yang menurun (Safitri Emilia, 2023).

Menurut Safitri Emilia, (2023) terdapat 3 fase terjadinya hipertermia yaitu :

#### **a) Fase awal**

Tahap awal ditandai dengan peningkatan denyut jantung dan pernapasan yang lebih cepat dari biasanya. Individu mungkin merasa menggigil atau kedinginan meskipun suhu tubuh sedang meningkat. Selain itu, bisa terjadi keringat berlebih sebagai reaksi tubuh terhadap



suhu tinggi, yang juga dapat dipengaruhi oleh stres atau efek obat-obatan tertentu.

b) Fase demam

Pada tahap ini, sensasi menggigil mulai mereda. Kulit terasa hangat saat disentuh, laju napas dan denyut nadi meningkat, dan muncul rasa haus yang intens. Kekurangan cairan bisa mulai tampak, dari ringan hingga sedang. Nafsu makan menurun, dan tubuh terasa lemas disertai kelelahan otot.

c) Fase pemulihan

Tahap ini ditandai dengan banyaknya keringat yang keluar, kulit tampak memerah dan masih terasa hangat. Meski tubuh mulai pulih, dehidrasi tetap bisa terjadi

### **2.3.6 Komplikasi Hipertermia**

Hipertermia pada anak dapat menjadi kondisi serius apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat. Penanganan yang lambat atau tidak memadai berisiko mengganggu proses tumbuh kembang anak. Jika suhu tubuh terus meningkat, terutama melebihi 40°C, dapat memicu berbagai komplikasi seperti penurunan kesadaran, kejang, dehidrasi berat, bahkan dapat berujung pada kematian (Susanti et al., 2024).

### **2.3.7 Penatalaksanaan Hipertermia**

Penatalaksanaan demam dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis, nonfarmakologis, atau kombinasi keduanya. Secara farmakologis, demam umumnya ditangani dengan pemberian antipiretik seperti paracetamol. Sementara



itu, pendekatan nonfarmakologis digunakan sebagai upaya tambahan untuk menurunkan suhu tubuh, terutama setelah pemberian obat antipiretik. Beberapa tindakan yang dapat dilakukan meliputi pemberian cairan yang cukup, menjaga suhu ruangan tetap sejuk, mengenakan pakaian yang ringan, serta melakukan kompres. Salah satu metode kompres yang efektif untuk membantu menurunkan suhu tubuh adalah dengan menggunakan Aloe vera, yang dikenal memiliki efek dingin dan menenangkan pada kulit (Zakiyah & Rahayu, 2022).

## **2.4 Konsep Kompres Aloevera**

### **2.4.1 Pengertian**

Kompres Aloe vera adalah salah satu metode penurunan demam secara fisik yang termasuk ke dalam pendekatan non farmakologis, teknik ini dilakukan dengan cara mengompres bagian tubuh menggunakan tanaman aloevera. Prosedur pemberian kompres menggunakan aloevera dilakukan dengan memotong daun menjadi ukuran sekitar 5x15 cm. Setelah itu, potongan daun dicuci di bawah air mengalir, lalu ditaburi sedikit garam guna membantu mengurangi kandungan lendir pada permukaan aloevera tersebut (Zakiyah & Rahayu, 2022).

Pelaksanaan kompres Aloe vera dimulai dengan menyiapkan potongan lidah buaya yang telah dicuci hingga bersih, kemudian diberi sedikit taburan garam. Potongan tersebut dibungkus menggunakan kassa steril, lalu ditempatkan pada beberapa area tubuh seperti dahi, ketiak (aksila), dan lipatan paha selama 15 menit. Intervensi ini dilakukan saat anak mengalami demam sebagai bagian dari upaya menurunkan suhu tubuh secara alami. Melalui mekanisme perpindahan panas (konduksi), suhu tubuh yang tinggi akan terserap oleh kompres *Aloe vera*. Hal ini



terjadi karena perbedaan suhu antara kulit dan lidah buaya yang dingin, sehingga panas dari pembuluh darah di sekitar area kompres menurun secara bertahap, membantu meredakan demam (Zakiyah & Rahayu, 2022).

#### **2.4.2 Tujuan**

Menurut Saragih Nurul & Lestari Raja (2023) pemberian kompres Aloe vera memiliki beberapa tujuan, yaitu :

- 1) Menurunkan suhu tubuh.
- 2) Mengurangi ketidaknyamanan akibat demam.
- 3) Alternatif terapi non farmakologis.

#### **2.4.3 Manfaat**

Menurut Wilujeng Pangesti & Murniati (2023) adapun manfaat dari pemberian kompres aloevera yaitu :

- 1) Efek pendinginan alami
- 2) Anti-inflamasi dan Antibakteri
- 3) Melembapkan kulit
- 4) Relaksasi dan kenyamanan

#### **2.4.4 Indikasi**

Menurut (Kamalin Ayu, 2024) indikasi pemberian kompres aloevera yaitu :

- 1) Saat kondisi anak mengalami demam dengan suhu  $>38^{\circ}\text{C}$ .
- 2) Ketidaknyamanan akibat suhu tubuh yang tinggi.



#### **2.4.5 Kontraindikasi**

Kontraindikasi menurut Amelia et al., (2023) pada pemberian kompres aloe vera yaitu :

- 1) Luka mayor pada area kompres pasca trauma akut, karena penggunaan kompres aloe vera dapat meningkatkan sensitivitas kulit, yang berisiko memperburuk peradangan atau menyebabkan iritasi pada kulit yang terluka.
- 2) Alergi atau Hipersensitivitas terhadap aloe vera, yang dapat memicu reaksi alergi pada sebagian individu, seperti gatal dan kemerahan.
- 3) Tidak diberikan pada neonatus karena kulit mereka yang sangat sensitif dan rentan terhadap iritasi atau alergi.

#### **2.4.6 Waktu Pelaksanaan Kompres Aloe vera**

Menurut (Octaviani Lia, 2022) kompres aloe vera diberikan pada individu yang mengalami demam. Jika demam muncul baik di pagi maupun sore hari, kompres dilakukan dua kali sehari. Namun, apabila demam hanya terjadi di pagi hari, kompres hanya diberikan saat demam berlangsung. Durasi setiap kali kompres berkisar antara 15 hingga 20 menit.

#### **2.4.7 Keunggulan Kompres Aloe vera**

Menurut Octaviani Lia (2022) keunggulan dari penggunaan kompres aloe vera antara lain yaitu :

- 1) Kemampuannya yang efektif dalam menurunkan suhu tubuh.
- 2) Merupakan bahan alami yang bersifat non-invasif.
- 3) Memiliki sifat antiinflamasi dan dapat memberikan efek menenangkan.



#### **2.4.8 Kekurangan Kompres Aloevera**

Menurut (Kamalin Ayu, 2024) beberapa kekurangan dari penggunaan kompres aloevera antara lain :

1) Risiko terjadinya alergi atau iritasi pada kulit

Beberapa anak mungkin memiliki reaksi alergi terhadap aloevera, yang dapat menyebabkan iritasi kulit atau ruam pada kulit.

2) Efek yang bersifat sementara atau hanya meredakan gejala

Kompres aloevera hanya memberikan efek pendinginan dan kenyamanan untuk sementara waktu, tanpa dapat mengatasi infeksi atau komplikasi yang mungkin timbul akibat Demam Berdarah Dengue.

#### **2.4.9 Mekanisme Kompres Aloevera**

Metode pengeluaran panas menggunakan kompres Aloe vera ini bekerja di dasarnya pada prinsip konduksi, dimana panas dari tubuh akan berpindah ke Aloe vera. Pada proses ini, Aloe vera yang lebih rendah menyerap panas dari jaringan di sekitarnya, termasuk pembuluh darah, sehingga membantu menurunkan suhu darah yang melewati area tersebut secara efektif. (Fitriani Edhis et al., 2024). Kompres Aloe vera dapat mempercepat pengeluaran panas dari tubuh secara lebih efektif karena kandungan senyawa saponin yang terdapat di dalamnya. Senyawa ini berperan dalam memberikan efek pendinginan dan membantu menurunkan suhu tubuh.

Aloevera juga mengandung lignin, yaitu senyawa yang dapat menembus lapisan kulit dan membantu mencegah penguapan cairan dari permukaan kulit. Kandungan lignin ini sangat penting untuk menjaga kelembapan kulit dan



melindunginya dari dehidrasi. Selain itu, gel aloe vera yang kaya akan kandungan air berperan dalam menurunkan suhu tubuh dengan cara menyerap panas dari tubuh lalu memindahkannya ke molekul air, sehingga membantu proses pendinginan tubuh secara alami (Octaviani Lia, 2022).

#### 2.4.10 Area Pemberian Kompres Aloe vera

Menurut (Fitriani Edhis et al., 2024) kompres aloe vera pada anak bisa dilakukan pada area dahi, aksila dan lipatan paha kurang lebih 15-20 menit.

**Gambar 2. 1**  
**Area Kompres Aloe vera**





### 2.4.11 Cara Pembuatan Kompres Aloe vera

**Table 2. 2 Cara Pembuatan Kompres Aloe vera**

Cara Pembuatan	1. Potong dan kupas lidah buaya dengan ukuran 5x15 cm
----------------	---



Gambar 2. 2 Aloe vera 5x 15 cm

2. Cuci lidah buaya dengan air mengalir dan taburi sedikit garam



Gambar 2. 3 Aloe vera Yang Sudah di Cuci

3. Bungkus lidah buaya dengan kain kasa



Gambar 2. 4 Aloe vera Yang Sudah di Bungkus Kasa

---


Sumber : Octaviani Lia, (2022)



### 2.4.12 Standar Operasional Prosedur Pemberian Kompres Aloe vera

Adapun SOP menurut (Octaviani Lia, 2022) tindakan kompres aloe vera yang diberikan kepada anak hipertermia yaitu sebagai berikut :

**Table 2. 3 SOP Tindakan Kompres Aloe vera**

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) LANGKAH – LANGKAH PEMBERIAN KOMPRES ALOEVERA</b> </div> </div>	
Definisi	Kompres aloe vera merupakan metode fisik untuk menurunkan demam dengan teknik non farmakologi yaitu dengan memberikan kompres menggunakan tanaman aloe vera.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurunkan suhu tubuh</li> <li>2. Mengurangi ketidaknyamanan akibat demam</li> <li>3. Alternatif terapi non farmakologis</li> </ol>
Indikasi dan Kontraindikasi	<p><b>Indikasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Saat kondisi anak mengalami demam dengan suhu <math>&gt;38^{\circ}\text{C}</math> dan menggigil.</li> <li>2) Peningkatan suhu tubuh yang sangat cepat dan tinggi yang terjadi pada anak.</li> <li>3) Jika pengobatan demam rutin tidak berhasil dan tidak efektif untuk menurunkan panas.</li> </ol> <p><b>Kontraindikasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Luka mayor pada area kompres pasca trauma akut</li> <li>2) Alergi atau Hipersensitivitas</li> <li>3) Tidak diberikan pada neonatus</li> </ol>
Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aloe vera/lidah buaya</li> <li>2) Jam</li> <li>3) Termometer</li> <li>4) Garam</li> <li>5) Kasa</li> <li>6) Handscoon</li> </ol>
Tahap Prainteraksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cek catatan medis dan catatan keperawatan pasien</li> <li>2) Cuci tangan</li> <li>3) Menyiapkan alat yang diperlukan</li> </ol>



Tahap Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memberikan salam dan sapa kepada pasien dan keluarga</li> <li>2) Mengidentifikasi dan menanyakan kepada keluarga apakah klien memiliki alergi terhadap aloe vera</li> <li>3) Menjelaskan tujuan dan prosedur kegiatan kepada keluarga klien</li> <li>4) Berikan kesempatan pada keluarga untuk bertanya</li> <li>5) Melakukan kontrak waktu pelaksanaan pada pasien dan keluarga</li> <li>6) Menanyakan persetujuan kepada klien</li> </ol>
Tahap Kerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cuci tangan</li> <li>2) Memakai handscoon</li> <li>3) Atur posisi klien senyaman mungkin</li> <li>4) Ukur suhu tubuh klien sebelum dilakukan kompres aloe vera</li> <li>5) Bebaskan area yang akan dilakukan pengompresan dengan aloe vera</li> <li>6) Letakkan aloe vera yang telah dibersihkan dan dikupas kulitnya pada dahi</li> <li>7) Letakkan aloe vera selama 15-20 menit (bisa diterapkan pada pagi dan sore hari)</li> <li>8) Rapihan pasien dan bereskan alat-alat</li> <li>9) Cuci tangan</li> </ol>
Tahap Evaluasi	<p>Melakukan evaluasi tindakan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cek keadaan pasien (iritasi, kemerahan, gatal pada area yang telah diberikan kompres)</li> <li>2) Cek rasa nyaman dan respon klien</li> <li>3) Periksa kembali suhu tubuh klien (pengukuran dilakukan kembali 15 menit setelah pemberian kompres aloe vera)</li> <li>4) Mencatat hasil pengukuran suhu tubuh setelah diberikan kompres aloe vera</li> <li>5) Beritahu keluarga dan klien bahwa tindakan kompres sudah selesai</li> <li>6) Menyiapkan kontrak waktu untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>7) Bereskan alat</li> <li>8) Cuci Tangan</li> </ol>



---

Tahap Dokumentasi	Melakukan dokumentasi keperawatan :
	1) Mencatat semua tindakan dan respon klien selama prosedur tindakan dan sesudah tindakan
	2) Mencatat waktu, frekuensi dan jenis alat yang dipakai selama tindakan
	3) Nama jelas dan paraf perawat

---

Sumber : Octaviani Lia, (2022)

## **2.5 Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Anak Dengan DBD**

### **2.5.1 Pengkajian**

Pengkajian adalah langkah awal yang sangat penting dalam proses asuhan keperawatan. Pada tahap ini, perawat bertugas mengumpulkan data mengenai kondisi kesehatan pasien secara sistematis, lengkap, akurat, dan berkelanjutan. Data yang diperoleh harus mampu memberikan gambaran jelas tentang status kesehatan klien serta mengidentifikasi masalah-masalah utama yang sedang dialami, sehingga menjadi dasar dalam merencanakan tindakan selanjutnya (Armayani et al., 2023).

Menurut (Impai Dominika, 2023), pengkajian pada anak Demam Berdarah Dengue antara lain :

#### **1) Identitas Klien**

Data identitas klien meliputi nama, usia, jenis kelamin, agama, tingkat pendidikan, alamat, suku bangsa, nomor registrasi, tanggal masuk rumah sakit, serta diagnosis medis yang telah ditetapkan.

#### **2) Keluhan Utama**

Keluhan utama pasien anak dengan Demam Berdarah Dengue biasanya adalah demam yang berlangsung lebih dari 3 hari, disertai hilangnya nafsu makan, serta munculnya bintik-bintik merah pada kulit yang dikenal sebagai petekie (petekie).



### 3) Riwayat Kesehatan

#### a) Riwayat Kesehatan Saat ini

Biasanya mengeluhkan demam yang muncul secara tiba-tiba disertai menggigil, dengan kesadaran yang masih dalam keadaan normal (kompos mentis). Demam cenderung menurun pada hari ke-3 hingga ke-7, namun kondisi anak semakin melemah. Beberapa gejala tambahan yang mungkin muncul antara lain batuk, pilek, sakit tenggorokan, mual, diare atau sembelit, sakit kepala, nyeri otot, serta tanda-tanda perdarahan pada kulit.

#### b) Riwayat Penyakit Sebelumnya

Informasi mengenai penyakit-penyakit yang pernah dialami oleh pasien, termasuk apakah pernah mengalami serangan Demam Berdarah Dengue sebelumnya, sangat penting untuk diketahui.

#### c) Riwayat Kesehatan Keluarga

Pertanyaan mengenai riwayat penyakit dalam keluarga juga harus digali, seperti adanya anggota keluarga yang pernah menderita penyakit serupa, penyakit menular, atau penyakit genetik yang turun-temurun.

#### d) Riwayat Gizi

Status gizi anak yang terkena Demam Berdarah Dengue dapat beragam, baik dari status gizi yang baik maupun kurang. Risiko tetap ada jika faktor predisposisi muncul. Karena anak sering mengalami mual, muntah, dan penurunan nafsu makan, jika kondisi ini tidak diimbangi



dengan asupan nutrisi yang cukup, maka berat badan bisa turun dan status gizi memburuk.

e) Riwayat Immunisasi

Kekebalan tubuh yang baik, yang biasanya didukung oleh imunisasi lengkap, dapat membantu mengurangi risiko komplikasi pada anak dengan Demam Berdarah Dengue.

4) Riwayat Psikososial

Bagian ini mencakup informasi mengenai kondisi emosional dan perilaku anak selama masa sakit, seperti apakah anak tampak cemas, rewel, atau murung. Respons emosional keluarga terhadap penyakit anak, seperti kepanikan, kecemasan, atau dukungan yang diberikan, juga menjadi bagian penting untuk dinilai.

5) Kondisi Lingkungan

Penyakit ini umumnya lebih sering ditemukan di wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi dan sanitasi lingkungan yang kurang memadai, misalnya adanya air tergenang, ventilasi buruk, dan barang-barang tergantung seperti pakaian yang menjadi tempat favorit nyamuk bersarang.

6) Pola Kebiasaan

a) Nutrisi dan metabolisme, anak biasanya mengalami penurunan nafsu makan saat demam. Informasi mengenai jenis makanan yang dikonsumsi dan apakah terdapat pantangan makanan penting untuk ditanyakan guna mendukung pemenuhan nutrisi selama masa sakit.



- b) Eliminasi (buang air besar), beberapa anak dengan DBD mengalami diare atau sembelit. Pada stadium berat (grade IV), dapat terjadi perdarahan saluran cerna berupa melen (tinja hitam).
- c) Eliminasi urine (buang air kecil), produksi urin pada anak dengan DBD cenderung menurun akibat kehilangan cairan tubuh. Pada fase kritis, bisa timbul hematuria (urin bercampur darah).
- d) Tidur dan istirahat, anak dengan demam biasanya membutuhkan lebih banyak waktu istirahat. Namun, kebiasaan tidur siang atau sore hari tanpa perlindungan seperti kelambu atau penggunaan lotion anti nyamuk meningkatkan risiko gigitan nyamuk, mengingat nyamuk *Aedes aegypti* aktif menggigit pada pukul 10.00–12.00 dan 16.00–18.00.
- e) Kebersihan, kesadaran keluarga terhadap kebersihan lingkungan dan diri masih kurang optimal, termasuk dalam pemberantasan sarang nyamuk. Banyak keluarga belum menerapkan prinsip 3M Plus (menguras, menutup, mengubur, dan menabur larvasida seperti abate) sebagai upaya pencegahan DBD.

#### 7) Pemeriksaan Fisik

Meliputi inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi dari ujung rambut sampai ujung kaki. Pemeriksaan fisik secara umum :



a) Status kesehatan umum berdasarkan tingkatan (*grade*) DBD

a. Grade I

Anak masih dalam keadaan sadar penuh (kompos mentis), namun tampak lemah secara umum. Tanda-tanda vital masih dalam batas normal, meskipun nadi teraba lemah.

b. Grade II

Kesadaran tetap baik, namun kondisi umum masih lemah. Ditemukan tanda-tanda perdarahan ringan seperti bintik-bintik merah di kulit (petekie), perdarahan pada gusi atau telinga. Nadi teraba kecil, lemah, dan ritmenya tidak teratur.

c. Grade III

Kondisi klinis semakin memburuk. Anak mulai menunjukkan penurunan kesadaran seperti tampak apatis atau mengantuk (somnolen). Tanda vital menunjukkan tekanan darah menurun dan nadi menjadi lebih lemah.

d. Grade IV

Merupakan fase paling kritis. Anak dalam kondisi tidak sadar (koma), nadi tidak dapat diraba, tekanan darah tidak terukur, dan pernapasan tidak tampak. Kulit terlihat kebiruan (sianosis), ekstremitas dingin, dan berkeringat dingin semua menunjukkan tanda-tanda syok.

b) Pengukuran antropometri : Berat badan, tinggi badan, lingkar kepala

c) Kepala dan leher



- a. Kepala : Dilihat dari kebersihan kulit kepala, apakah terdapat benjolan atau tidak, serta apakah anak mengeluhkan nyeri kepala. Wajah anak juga sering terlihat memerah akibat suhu tubuh yang tinggi.
  - b. Mata : Biasanya konjungtiva nampak pucat sebagai tanda anemia
  - c. Wajah : Bentuk wajah, ekspresi wajah dan kelainan.
  - d. Mulut : Biasanya ditemukan bibir kering, gusi berdarah, terkadang ada nyeri telan.
  - e. Hidung : Kebersihan, fungsi penciuman, sebagian pasien Demam Berdarah Dengue biasanya akan mengalami Epitaksis (khususnya pada *grade* II keatas).
  - f. Telinga : Kebersihan, fungsi pendengaran, sebagian pasien Demam Berdarah Dengue biasanya akan mengalami perdarahan telinga (terutama pada *grade* II, keatas)
  - g. Leher : Kelenjar getah bening biasanya sedikit membesar (limfadenopati) akibat respon imun tubuh.
- d) Dada
- a. Infeksi : Diamati kesimetrisan gerakan dada. Pada beberapa pasien, ditemukan gejala sesak napas.
  - b. Palpasi : Kadang ditemukan perbedaan fremitus antara sisi kanan dan kiri.
  - c. Perkusi : Biasanya terdengar bunyi redup yang menandakan kemungkinan adanya cairan di paru.



d. Aukultasi : Pada kondisi berat (grade III dan IV), bisa terdengar bunyi napas tambahan seperti ronki.

e) Abdomen

a. Infeksi : Diamati apakah perut simetris dan ada tanda-tanda pembengkakan seperti asites.

b. Palpasi : Biasanya terdapat nyeri tekan, pada sebagian penderita DBD mengalami pembesaran hati (*hepatomegaly*).

c. Perkusi : Biasanya terdengar bunyi redup.

d. Auskultasi : Aktivitas peristaltik menurun, suara bising usus terdengar melemah.

f) Sistem Integumen

Biasanya terdapat petekie pada kulit akibat perdarahan, turgor kulit menurun, keringat berlebih, akral dingin.

g) Genetalia

Biasanya tidak ditemukan kelainan yang menonjol.

h) Ekstremitas

Biasanya tampak pucat, terasa dingin, dan anak mengeluhkan nyeri pada otot, sendi, atau tulang. Pada beberapa kasus, kuku tampak kebiruan (*sianosis*).

8) Pemeriksaan Laboratorium

Mengacu pada Fitriani (2020). Hasil pemeriksaan laboratorium pada anak dengan DBD umumnya menunjukkan :

a. Peningkatan hemoglobin (Hb) dan hematokrit (PVC) lebih dari 20%.



- b. Jumlah trombosit rendah (trombositopenia  $<100.000/\text{mm}^3$ ).
- c. Penurunan sel darah putih (leukopenia), meski bisa juga dalam kisaran normal atau meningkat (leukositosis).
- d. Pemeriksaan serologi menunjukkan IgG dengue positif.
- e. Hasil kimia darah dapat menunjukkan penurunan kadar protein (hipoproteinemia), natrium (hiponatremia), dan klorida (hipokloremia).
- f. Ureum dan pH darah cenderung meningkat.

### 2.5.2 Analisa Data

Analisis data merupakan tahap krusial dalam proses asuhan keperawatan, karena menjadi dasar bagi perawat untuk merancang intervensi yang tepat guna meningkatkan kondisi kesehatan klien. Melalui tahap ini, perawat dapat menelaah dan mengintegrasikan informasi yang telah dikumpulkan, mengidentifikasi masalah keperawatan yang muncul, serta menelusuri penyebab atau faktor risiko yang berkontribusi terhadap masalah tersebut. Selain itu, analisis ini juga membantu dalam memahami keterkaitan antara tanda, gejala, dan kondisi yang dialami pasien, sehingga perencanaan asuhan keperawatan dapat dilakukan secara menyeluruh dan tepat sasaran. (Armayani et al., 2023).

**Table 2. 4 Analisa Data Kasus DBD**

No	Data	Etiologi	Masalah
1	Ds : - Do : - Suhu tubuh diatas nilai normal ( $>37^{\circ}\text{C}$ ) - Kulit merah - Kejang	Arbovirus (melalui nyamuk <i>aedes aegypti</i> ) ↓ Beredar dalam aliran darah ↓	Hipertermia (D.0130)



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Takikardi</li> <li>- Takipnea</li> <li>- Kulit terasa hangat</li> </ul>		<p>Infeksi virus dengue (viremia)</p> <p>↓</p> <p>Mengaktifkan sistem komplemen</p> <p>↓</p> <p>Terbentuknya antigen antibodi komplek c3, c5</p> <p>↓</p> <p>Virus masuk ke pembuluh darah</p> <p>↓</p> <p>Reaksi inflamasi</p> <p>↓</p> <p>Menstimulasi host inflamasi</p> <p>↓</p> <p>Pelepasan indikator kimia</p> <p>↓</p> <p>Memproduksi endogeneos pirogen (IL-1 dan IL-6)</p> <p>↓</p> <p>Merangsang endotelium hipotalamus untuk melepaskan neurotransmitter dan prostagladin</p> <p>↓</p> <p>Meningkatkan termostat "set point" di pusat termogulator</p> <p>↓</p> <p>Hipertermia</p>	
2	<p>Ds :</p> <p>-</p> <p>Do :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Petekie (bintik merah pada kulit)</li> <li>- perdarahan pada gusi</li> <li>- Hidung berdarah</li> <li>- Trombositopenia</li> <li>- Penurunan tekanan darah</li> </ul>	<p>Arbovirus (melalui nyamuk <i>aedes aegypti</i>)</p> <p>↓</p> <p>Beredar dalam aliran darah</p> <p>↓</p> <p>Infeksi virus dengue (viremia)</p> <p>↓</p> <p>mengaktifkan sistem komplemen</p> <p>↓</p> <p>Terbentuknya antigen antibodi komplek C5 dan C3</p> <p>↓</p> <p>Agregasi trombosit</p>	<p>Risiko Perdarahan (D.0012)</p>



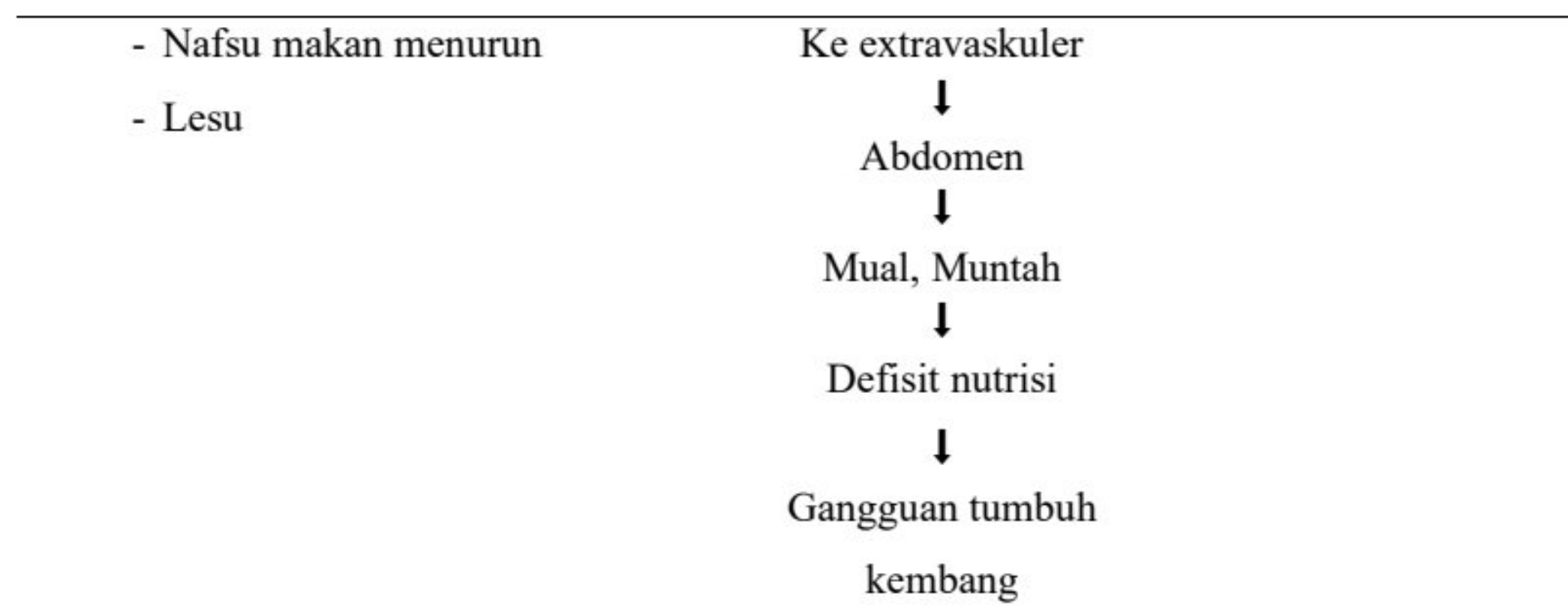
		↓ Pelepasan ADP ↓ Kerusakan metamorfosis ↓ Trombositopenia ↓ Resiko perdarahan	
3	Ds : - Do : - Suhu tubuh ( $>39^{\circ}\text{C}$ ) - Hipotensi - Takikardia - Takipnea	Arbovirus (melalui nyamuk <i>aedes aegypti</i> ) ↓ Beredar dalam aliran darah ↓ Infeksi virus dengue (viremia) ↓ Mengaktifkan sistem komponen ↓ Terbentuknya antigen antibodi komplek C3 dan C5 ↓ Kerusakan endotel pembuluh darah ↓ Merangsang & mengaktifkan faktor pembekuan ↓ <i>Disseminated Intravaskular Coagulation</i> ↓ Perdarahan ↓ Resiko perfusi jaringan tidak efektif ↓ Hipoksia jaringan ↓ Gangguan metabolisme sel anaerobik ↓ Produksi asam laktat meningkat	Risiko Syok (D.0039)



↓		
Asidosis metabolik		
↓		
Gangguan Keseimbangan elektrolit		
↓		
Resiko Syok		
4	<p>Ds :</p> <p>-</p> <p>Do :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frekuensi nadi meningkat</li> <li>- Nadi teraba lemah</li> <li>- Tekanan darah menurun</li> <li>- Tekanan nadi menyempit</li> <li>- Turgor kulit menurun</li> <li>- Membran mukosa kering</li> <li>- Volume urin menurun</li> <li>- Hematokrit meningkat</li> <li>- Pengisian vena menurun</li> <li>- Status mental berubah</li> <li>- Suhu tubuh meningkat</li> <li>- Konsentrasi urin meningkat</li> <li>- Berat badan turun tiba-tiba</li> </ul>	<p>Arbovirus (melalui nyamuk <i>aedes aegypti</i>)</p> <p>↓</p> <p>Beredar dalam aliran darah</p> <p>↓</p> <p>Infeksi virus dengue (viremia)</p> <p>↓</p> <p>Mengaktifkan sistem komplemen</p> <p>↓</p> <p>Terbentuknya antigen antibodi C3 dan C5</p> <p>↓</p> <p>Permeabilitas membrane meningkat</p> <p>↓</p> <p>Kebocoran plasma</p> <p>↓</p> <p>Penurunan volume intravaskular</p> <p>↓</p> <p>Hipovolemia</p> <p>Hipovolemia (D.0023)</p>
5	<p>Ds :</p> <p>-</p> <p>Do :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak meringis</li> <li>- Bersikap protektif</li> <li>- Gelisah</li> <li>- Frekuensi nadi meningkat</li> <li>- Sulit tidur</li> <li>- Skala nyeri &gt;5</li> <li>- Tekanan darah meningkat</li> <li>- Pola napas berubah</li> <li>- Proses berpikir terganggu</li> <li>- Menarik diri</li> </ul>	<p>Arbovirus (melalui nyamuk <i>aedes aegypti</i>)</p> <p>↓</p> <p>Beredar dalam aliran darah</p> <p>↓</p> <p>Infeksi Virus dengue (Viremia)</p> <p>↓</p> <p>Mengaktifkan sistem komplemen</p> <p>↓</p> <p>Terbentuknya antigen antibodi C3 dan C5</p> <p>↓</p> <p>Penurunan fungsi hati</p> <p>Nyeri Akut (D.0077)</p>

- Berfokus pada diri sendiri - Keringat dingin		↓ <i>Hepatomegaly</i> ↓ Nyeri Akut	
6	Ds : - Do : - Berat badan menurun 10 % dibawah rentang ideal - Bising usus hiperaktif - Otot pengunyah lemah - Membran mukosa pucat - Sariawan - Diare - Rambut rontok berlebihan	Arbovirus (melalui nyamuk <i>aedes aegypti</i> ) ↓ Beredar dalam aliran darah ↓ Infeksi virus dengue (viremia) ↓ Mengaktifkan sistem komplemen ↓ Terbentuknya antigen antiodi C3 dan C5 ↓ Ke extravaskuler ↓ Abdomen ↓ Peningkatan HCL ↓ Mual, Muntah ↓ Penurunan asupan makanan ↓ Defisit nutrisi	Defisit nutrisi (D.0019)
7	Ds : Do : - Tidak mampu melakukan keterampilan atau perilaku khas sesuai usia (fisik, Bahasa, motorik, psikososial) - Pertumbuhan fisik terganggu - Tidak mampu melakukan perawatan diri sesuai usia - Afek datar - Respon sosial lambat - Kontak mata terbatas	Arbovirus (melalui nyamuk <i>aedes aegypti</i> ) ↓ Beredar dalam aliran darah ↓ Infeksi virus dengue (viremia) ↓ Mengaktifkan sistem komplemen ↓ Terbentuknya antigen antibodi kompleks C3 dan C5 ↓	Gangguan tumbuh kembang (D.0106)





Sumber : Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2019

### 2.5.3 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah proses menganalisa data subjektif dan objektif yang telah diperoleh pada tahap pengkajian untuk menegakan diagnosa keperawatan. Diagnosa keperawatan melibatkan proses berpikir kompleks tentang data yang dikumpulkan dari klien, keluarga, rekan medis, dan pemateri pemberi pelayanan kesehatan yang lain (Armayani et al., 2023).

Berdasarkan SDKI (2022), diagnosa keperawatan yang muncul yaitu :

1. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130)
2. Risiko perdarahan dibuktikan dengan gangguan koagulasi (trombositopenia) (D.0012).
3. Risiko syok dibuktikan dengan kekurangan volume cairan (D.0039).
4. Hipovolemia berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler (D.0023).
5. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).
6. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan (D.0019).

7. Gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan inkonsistensi respon (D.0106).

#### 2.5.4 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah suatu rangkaian kegiatan penentuan langkah-langkah pemecahan masalah dan prioritasnya, perumusan tujuan, rencana tindakan dan penilaian asuhan keperawatan pada pasien atau klien berdasarkan analisis data dan diagnosa keperawatan. Tujuan dari intervensi keperawatan adalah untuk mencapai kesejahteraan kesehatan klien dan mengembalikan kemandirian klien (Armayani et al., 2023).

**Table 2. 5 Intervensi Keperawatan Dengan Kasus DBD**

No	Diagnosa Keperawatan	Luaran Keperawatan	Intervensi Keperawatan
1	Hipertermia (D.0130)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x 24 jam diharapkan termogulasi membaik dengan kriteria hasil : - Menggigil menurun - Suhu tubuh membaik - Suhu kulit membaik	<b>Manajemen Hipertermia (I.15506)</b> <b>Observasi</b> - Identifikasi penyebab hipertermia (mis dehidrasi, terpapar lingkungan panas) - Monitor suhu tubuh - Monitor kadar elektrolit - Monitor haluaran urin - Monitor komplikasi akibat hipertermia <b>Terapeutik</b> - Sediakan lingkungan yang dingin - Longgarkan atau lepaskan pakaian - Berikan cairan oral



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lakukan pendinginan eksternal (<b>Kompres Aloe vera</b> pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajarkan terapi <b>Kompres Aloe vera</b></li> </ul> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu</li> </ul>
2	Risiko Perdarahan (D.0012)	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x24 jam diharapkan tingkat perdarahan menurun dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membran mukosa lembab meningkat</li> <li>- Kelembapan kulit meningkat</li> <li>- Hemoptisis menurun</li> <li>- Hematemesis menurun</li> <li>- Hematuria menurun</li> <li>- Hemoglobin membaik</li> <li>- Hematokrit membaik</li> </ul>	<p><b>Pencegahan Perdarahan (I.02067)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor tanda dan gejala perdarahan</li> <li>- Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan sesudah kehilangan darah</li> <li>- Monitor koagulasi (mis Prothrombin time (PT), fibrinogen, degradasi fibrin)</li> </ul> <p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertahankan <i>bed rest</i> selama perdarahan</li> <li>- Batasi tindakan invasive, jika perlu</li> <li>- Gunakan kasur pencegah decubitus</li> <li>- Hindari pengukuran suhu rektal</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelaskan tanda dan gejala perdarahan</li> </ul>

			<b>Kolaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan, jika perlu</li> <li>- Kolaborasi pemberian produk darah, jika perlu</li> </ul>
3	Risiko Syok (D.0039)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x 24 jam diharapkan tingkat syok menurun dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kekuatan nadi meningkat</li> <li>- Tekanan darah membaik</li> <li>- Pengisian kapiler membaik</li> <li>- Frekuensi nadi membaik</li> <li>- Pucat menurun</li> </ul>	<b>Pencegahan Syok (I.02068)</b> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD, MAP)</li> <li>- Monitor status oksigenasi (oksimetri nadi, AGD)</li> <li>- Monitor status cairan (masukan dan haluaran, turgor kulit, CRT)</li> <li>- Monitor tingkat kesadaran dan respon pupil</li> </ul> <b>Terapeutik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen &gt; 94%</li> <li>- Persiapkan intubasi dan ventilasi mekanis, jika perlu</li> <li>- Pasang jalur IV, jika perlu</li> <li>- Pasang kateter urin untuk menilai produksi urin, jika perlu</li> </ul> <b>Edukasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelaskan penyebab/faktor risiko syok</li> <li>- Jelaskan tanda dan gejala awal syok</li> </ul>



			<b>Kolaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolaborasi pemberian IV, jika perlu</li> <li>- Kolaborasi pemberian transfusi darah, jika perlu</li> </ul>
4	Hipovolemia (D.0023)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x24 jam diharapkan status cairan membaik dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kekuatan nadi meningkat</li> <li>- Output urin meningkat</li> <li>- Membran mukosa lembab meningkat</li> <li>- Tekanan darah membaik</li> <li>- Turgor kulit membaik</li> <li>- Hemoglobin membaik</li> <li>- Hematokrit membaik</li> </ul>	<b>Manajemen Hipovolemia (I.03116)</b> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Periksa tanda dan gejala hipovolemia (mis: frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah)</li> <li>- Monitor intake dan output cairan</li> </ul> <b>Terapeutik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hitung kebutuhan cairan</li> <li>- Berikan posisi Trendelenburg</li> <li>- Berikan asupan cairan oral</li> </ul> <b>Edukasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral</li> <li>- Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak</li> </ul> <b>Kolaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis: NaCL, RL)</li> <li>- Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis: glukosa 2,5%, NaCl 0,4%)</li> <li>- Kolaborasi pemberian cairan koloid (albumin, plasmanate)</li> </ul>

			- Kolaborasi pemberian produk darah
5	Nyeri Akut (D.0077)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil : - Keluhan nyeri menurun - Meringis menurun - Gelisah menurun - Kesulitan tidur menurun - Frekuensi nadi membaik	<b>Manajemen nyeri (I.08238)</b> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri</li> <li>- Identifikasi skala nyeri</li> <li>- Identifikasi respon nyeri non verbal</li> <li>- Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> <li>- Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</li> <li>- Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri</li> <li>- Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup</li> <li>- Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan</li> <li>- Monitor efek samping penggunaan analgetik</li> </ul> <b>Terapeutik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, <i>biofeedback</i>, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</li> <li>- Fasilitasi istirahat dan tidur</li> <li>- Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</li> <li>- Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>- Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> <li>- Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat</li> <li>- Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri</li> </ul> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</li> </ul>
6	Defisit nutrisi (D.0019)	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x24 jam diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porsi makanan yang dihabiskan meningkat</li> <li>- Berat badan membaik</li> <li>- Indek massa tubuh (IMT) membaik</li> </ul>	<p><b>Manajemen Nutrisi (I.03119)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi status nutrisi</li> <li>- Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</li> <li>- Identifikasi makanan yang disukai</li> <li>- Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien</li> <li>- Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik</li> </ul>

- 
- Monitor asupan makanan
  - Monitor berat badan
  - Monitor hasil pemeriksaan laboratorium

### **Terapeutik**

- Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu
- Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan)
- Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai
- Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi
- Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein
- Berikan suplemen makanan, jika perlu
- Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastik jika asupan oral dapat ditoleransi

### **Edukasi**

- Ajarkan posisi duduk, jika mampu
- Ajarkan diet yang di programkan

### **Kolaborasi**

- Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis: Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu
  - Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu
-



7	Gangguan tumbuh kembang (D.0106)	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x24 jam diharapkan status perkembangan membaik dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keterampilan/perilaku sesuai usia meningkat</li> <li>- Kemampuan melakukan perawatan diri meningkat</li> </ul>	<p><b>Perawatan</b></p> <p><b>Perkembangan (I. 10339)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak</li> <li>- Identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi (mis: lapar, tidak nyaman)</li> </ul> <p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertahankan sentuhan seminimal mungkin pada bayi <i>premature</i></li> <li>- Berikan sentuhan yang bersifat <i>gentle</i> dan tidak ragu-ragu</li> <li>- Minimalkan nyeri</li> <li>- Minimalkan kebisingan ruangan</li> <li>- Pertahankan lingkungan yang mendukung perkembangan optimal</li> <li>- Motivasi anak berinteraksi dengan anak lain</li> <li>- Sediakan aktivitas yang memotivasi anak berinteraksi dengan anak lainnya</li> <li>- Fasilitasi anak berbagi dan bergantian/bergilir</li> <li>- Dukung anak mengekspresikan diri melalui penghargaan positif atau umpan balik atas usahanya</li> <li>- Pertahankan kenyamanan anak</li> <li>- Fasilitasi anak melatih keterampilan pemenuhan</li> </ul>
---	----------------------------------	---	--

---

kebutuhan secara mandiri  
(mis: makan, sikat gigi, cuci tangan, memakai baju)

- Bernyanyi Bersama anak lagu-lagu yang disukai
- Bacakan cerita atau dongeng
- Dukung partisipasi anak di sekolah, ekstrakurikuler dan aktivitas komunitas

### **Edukasi**

- Jelaskan orang tua dan/atau pengasuh tentang *milestone* perkembangan anak dan perilaku anak
- Anjurkan orang tua menyentuh dan menggendong bayinya
- Anjurkan orang tua berinteraksi dengan anaknya
- Ajarkan anak keterampilan berinteraksi
- Ajarkan anak teknik asertif

### **Kolaborasi**

- Rujuk untuk konseling, jika perlu
- 

Sumber : (Tim Pokja SLKI, SIKI, SDKI DPP PPNI, 2019)

## **2.5.5 Implementasi Keperawatan**

Implementasi adalah proses membantu pasien untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tahap ini dimulai setelah rencana tindakan disusun. Perawat mengimplementasikan tindakan yang telah diidentifikasi dalam rencana asuhan keperawatan. Dimana tujuan implementasi keperawatan adalah meningkatkan kesehatan klien, mencegah penyakit, pemulihan dan memfasilitasi coping klien



(Armayani et al., 2023). Dalam implementasi rencana tindakan keperawatan pada anak Demam Berdarah Dengue adalah mengkaji keadaan klien, melibatkan keluarga dalam pemberian Kompres Aloevera, menganjurkan klien memakai pakaian tipis, mengobservasi reaksi non verbal, mengkaji intake dan output klien, dan membantu keluarga dalam memberikan asuhan kepada klien.

Implementasi spesifik yang akan dilakukan adalah Pemberian Terapi Kompres Aloevera pada anak hipertermia dengan Demam Berdarah Dengue yang akan dilakukan selama 3 - 4 hari, pada area pengompresan (dahi, aksila, lipatan paha), dengan waktu kompres 15 - 20 menit.

#### **2.5.6 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan dan merupakan tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnose keperawatan, rencana tindakan dan pelaksanaannya sudah berhasil dicapai. Perawat mengevaluasi kemajuan pasien terhadap tindakan keperawatan dalam mencapai tujuan dan merevisi data dasar dan perencanaan (Armayani et al., 2023). Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien dalam mencapai tujuan. Hal ini bisa dilaksanakan dengan mengadakan hubungan dengan klien, macam macam evaluasi :

##### **a) Evaluasi formatif**

Hasil observasi dan analisa perawat terhadap respon pasien segera pada saat setelah dilakukan tindakan keperawatan, dan ditulis pada catatan keperawatan



b) Evaluasi sumatif

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah akhir tindakan keperawatan (Walid, 2019). Untuk mempermudah perawat dalam mengevaluasi perkembangan klien, digunakan komponen yang bernama SOAP, pengertian SOAP, itu sendiri sebagai berikut :

a. S (Subjektif)

Perawat menulis keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan.

b. O (Objektif)

Data Objektif adalah data berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung kepada klien, dan yang dirasakan klien setelah dilakukan tindakan keperawatan.

c. A (Assessment)

Interpretasi dari data subjektif dan objektif suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau dapat juga dituliskan masalah atau diagnose baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan yang teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan objektif.

d. P (Planning)

Perencanaan keperawatan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya.

Pada tahap evaluasi, peneliti akan menilai efektivitas tindakan yang telah dilakukan, yaitu pemberian Kompres Aloe vera pada anak dengan



hipertermia akibat Demam Berdarah Dengue (DBD). Kriteria keberhasilan tindakan ini mencakup penurunan suhu tubuh serta hilangnya gejala kemerahan akibat demam pada kulit.