

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Anak

2.1.1 Pengertian Anak

Menurut *World Health Organization* (2023), Anak merupakan individu yang berada dalam rentang usia 0 hingga 18 tahun, mencakup berbagai fase perkembangan mulai dari masa bayi hingga menjelang dewasa. Masa kanak-kanak adalah tahap krusial dalam kehidupan seseorang, di mana terjadi proses pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, serta pembentukan kemampuan sosial yang penting.

Pentingnya memahami definisi anak memiliki peran penting dalam mendukung upaya menjaga kesejahteraan serta perkembangan anak secara holistik. Pada masa awal kehidupan, anak memerlukan perhatian khusus terkait asupan gizi, imunisasi, dan rangsangan yang sesuai untuk menunjang pertumbuhan fisik maupun perkembangan mentalnya. Selain itu, pemahaman mengenai pengertian anak juga berperan dalam menumbuhkan kesadaran akan hak-hak anak yang perlu dihormati dan dilindungi.

2.1.2 Rentang Usia Anak

Rentang usia anak adalah mengacu pada periode kehidupan manusia sejak kelahiran sampai mencapai dewasa. Dalam konteks perkembangan anak, rentang usia dibagi menjadi beberapa tahap berdasarkan karakteristik perubahan fisik, kognitif, dan sosial-emosional yang berbeda. Berikut beberapa tahap rentang usia anak adalah sebagai berikut:

1. Usia Bayi (0-1 tahun)

Pada tahap bayi, terjadi percepatan yang pesat dalam pertumbuhan fisik serta perkembangan sensorik dan motorik. Pada fase ini, bayi sangat bergantung pada orang dewasa untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka, seperti asupan makanan, waktu tidur, dan perawatan kebersihan.

2. Usia Balita (1-3 tahun)

Masa balita adalah tahap krusial dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Perkembangan yang terjadi pada periode ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan tumbuh kembang anak di tahap-tahap berikutnya. Karena berlangsung dengan sangat cepat dan tidak dapat terulang, fase ini sering disebut sebagai *golden age* atau masa keemasan.

3. Usia Prasekolah (3-5 tahun)

Menurut (Wulandari et al., 2024), anak prasekolah merupakan anak yang berada pada rentang usia 3 hingga 6 tahun. Pada fase ini, terjadi peningkatan yang sangat pesat dalam pertumbuhan dan perkembangan, khususnya berat badan, jika dibandingkan dengan kelompok usia lainnya. Karena periode ini tidak dapat terulang, sering disebut sebagai *window of opportunity* atau masa peluang emas. Evaluasi tumbuh kembang anak prasekolah dapat dilakukan dengan mengamati aspek fisik, seperti berat badan dan tinggi badan.

4. Usia Sekolah (6-12 tahun)

Anak usia sekolah merupakan salah satu fase krusial dalam proses perkembangan anak. Pada tahap ini, anak mulai memasuki jenjang pendidikan dasar dan menghadapi berbagai perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupannya.

5. Usia Remaja (13-18 tahun)

Masa remaja dikenal sebagai fase transisi, karena pada tahap ini individu belum sepenuhnya dianggap sebagai orang dewasa, namun juga telah melewati masa kanak-kanak. Remaja sering disebut sebagai periode kritis karena di tahap ini muncul berbagai tantangan dalam pertumbuhan dan perkembangan, baik dari segi fisik, mental, maupun aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi melalui asupan makanan yang tepat menjadi sangat penting. (Aliyyu, 2023)

2.1.3 Pengertian Anak Usia Sekolah

Anak usia sekolah berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan yang mencakup aspek intelektual, emosional, dan fisik. Setiap anak memiliki laju perkembangan yang berbeda-beda, sehingga menciptakan karakteristik unik pada masing-masing individu. Anak usia sekolah umumnya berusia antara 6 hingga 12 tahun. Pada masa ini, mereka mulai menunjukkan berbagai perubahan dalam perilaku dan fisik, serta mengalami perkembangan sosial yang ditandai dengan

meningkatnya aktivitas bermain dan munculnya rasa ingin tahu yang semakin kuat (Krisnanto and Fitriana 2021).

2.1.4 Kebutuhan Dasar Anak Usia Sekolah

Dalam setiap tahap perkembangan, manusia memiliki kebutuhan yang berbeda sesuai dengan usianya. Pada anak usia sekolah, pemenuhan kebutuhan masih sangat bergantung pada peran orang lain, seperti orang tua, saudara, guru, dan teman, karena anak belum mampu mencukupi kebutuhannya secara mandiri.

Maslow mengemukakan teori yang dikenal sebagai hierarki kebutuhan atau *hierarchy of needs*. Dalam teori ini, terdapat lima tingkat kebutuhan dasar, yaitu: kebutuhan fisiologis, kebutuhan akan rasa aman dan perlindungan, kebutuhan akan kasih sayang dan rasa memiliki, kebutuhan akan penghargaan atau harga diri, serta kebutuhan untuk aktualisasi diri. (Bajuri et al., 2018) Berikut lima kebutuhan dasar menurut hierarki antara lain:

a. Kebutuhan Fisiologis

Kebutuhan fisiologis adalah kebutuhan paling mendasar dan mendesak yang harus dipenuhi terlebih dahulu karena berhubungan langsung dengan kelangsungan hidup dan kondisi fisik anak. Pada anak, kebutuhan fisiologis ini merupakan aspek fundamental yang berperan penting dalam mendukung proses tumbuh kembang serta menjaga keberlangsungan hidup mereka. Kebutuhan ini bersifat biologis dan harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum kebutuhan lainnya.

b. Kebutuhan akan rasa aman dan perlindungan

Kebutuhan rasa aman anak usia dasar dapat dipenuhi dengan cara memberikan perhatian yang penuh, menciptakan lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat yang tenram, jauh dari konflik dan membatasi ruang bermain anak dari tempat yang berbahaya bagi fisik anak.

c. Kebutuhan akan rasa kasih sayang dan rasa memiliki

Kebutuhan akan kasih sayang dan rasa memiliki mendorong seseorang untuk membangun hubungan emosional atau afektif dengan orang lain. Kebutuhan ini diwujudkan melalui keinginan untuk merasa memiliki dan dimiliki, mencintai dan dicintai, serta merasa diterima dan diakui sebagai bagian dari suatu kelompok. Hal ini juga mencakup perasaan dihargai, penting, memiliki solidaritas, dan mampu bekerja sama dengan orang lain.

d. Kebutuhan akan rasa harga diri

Anak-anak umumnya memiliki kebutuhan untuk diakui keberadaannya dalam lingkungan sosial. Pengakuan ini berperan penting dalam membentuk rasa harga diri. Seorang anak dengan tingkat harga diri yang baik cenderung menunjukkan sikap percaya diri, aktif, progresif, dan memiliki produktivitas yang tinggi. Sebagai contoh, dalam konteks pembelajaran di kelas, ketika seorang anak menerima apresiasi secara verbal, seperti pujian hebat, pintar, atau rajin di hadapan teman-temannya, hal tersebut dapat meningkatkan kepercayaan diri serta rasa bangga terhadap dirinya.

e. Kebutuhan akan aktualisasi diri

Kebutuhan untuk memenuhi dorongan hakiki manusia untuk menjadi orang yang sesuai dengan keinginan dan potensi dirinya. Kebutuhan ini memberikan kecenderungan individu untuk berjuang melakukan apa saja dalam meraih sebuah harapan.

2.1.5 Tingkat Perkembangan Anak Usia Sekolah

Perkembangan anak akan berjalan secara optimal apabila sesuai dengan tahapan dan tugas perkembangan yang harus dicapai pada setiap fase usianya. Anak yang berusia antara 6 hingga 12 tahun termasuk dalam kelompok usia sekolah. Pada periode ini, anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat. Setiap aspek perkembangan memiliki pola khasnya masing-masing, dan pada usia sekolah, aspek perkembangan bahasa, emosi, serta sosial menunjukkan kemajuan yang signifikan.

2.1.6 Faktor yang mempengaruhi Tumbuh Kembang Anak

a. Faktor genetik

Faktor genetik merupakan modal utama yang menjadi dasar dalam menentukan hasil akhir dari proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Faktor ini meliputi berbagai karakteristik bawaan yang normal, seperti kondisi patologis, jenis kelamin, serta asal suku atau bangsa.

b. Faktor lingkungan

Lingkungan adalah komponen yang sangat memastikan berhasil tidaknya potensi atau kemampuan genetik. Lingkungan yang baik akan memungkinkan tercapainya potensi genetik seperti faktor lingkungan biologis, faktor fisik, faktor psokosisosial dan faktor adat istiadat (Hayuningrum et al., 2022).

2.1.7 Faktor Risiko Permasalahan Anak Usia Sekolah

Faktor penting yang menjadi pemeran utama permasalahan anak usia sekolah adalah :

a. Umur Anak

Anak usia sekolah memiliki sistem kekebalan tubuh yang relatif lebih lemah dibandingkan dengan orang dewasa. Anak-anak berusia 6 hingga 12 tahun lebih rentan terkena penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dibandingkan dengan anak-anak usia prasekolah. Berdasarkan penelitian (Hendrawan et al., 2021), dijelaskan bahwa anak yang berusia di atas 6 tahun memiliki risiko 3,24 kali lebih besar untuk mengalami DBD dibandingkan dengan anak yang berusia di bawah 5 tahun.

b. Berat badan

Berat badan memegang peranan penting dalam menentukan pertumbuhan serta perkembangan fisik dan mental anak. Anak dengan berat badan rendah memiliki risiko kematian yang lebih tinggi dibandingkan anak dengan berat lahir normal, terutama pada beberapa bulan pertama setelah

kelahiran, karena sistem kekebalan tubuhnya belum terbentuk secara sempurna sehingga lebih rentan terhadap penyakit tropis.

c. Status imunisasi

Imunisasi adalah suatu upaya yang dilakukan untuk merangsang atau memperkuat respons kekebalan tubuh secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila individu tersebut terpapar oleh penyakit tersebut di masa mendatang, tidak akan mengalami penyakit atau hanya mengalami gejala yang ringan. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas penyakit tropis, diupayakan imunisasi lengkap.

d. Morbiditas Anak

Morbiditas anak merupakan angka sakit balita. Saat ini angka sakit yang banyak diderita oleh anak adalah:

1. Demam Berdarah Dengue
2. ISPA
3. Pneumonia
4. Demam yang tidak diketahui penyebabnya
5. Diare dan gastroenteritis karena infeksi tertentu
6. Faringitis akut
7. Imunisasi yang tidak lengkap (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

e. Riwayat Gizi

Anak yang mengalami kekurangan gizi memiliki risiko lebih tinggi untuk terserang Demam Berdarah Dengue (DBD) dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi normal, karena sistem kekebalan tubuhnya yang lemah. Selain itu, penyakit tropis juga dapat menyebabkan hilangnya nafsu makan pada anak, yang selanjutnya berkontribusi pada terjadinya kekurangan gizi.

2.2 Konsep Demam Berdarah Dengue

2.2.1 Pengertian

Demam Berdarah Dengue merupakan penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes* yang terinfeksi salah satu dari empat tipe virus dengue. Gejala klinis yang muncul meliputi demam, nyeri otot dan sendi, serta disertai leukopenia, ruam kulit, pembengkakan kelenjar getah bening (limfadenopati), trombositopenia, dan diatesis hemoragik. Pada kasus demam berdarah dengue, terjadi kebocoran plasma darah yang ditandai dengan hemokonsentrasi (peningkatan kadar hematokrit) atau akumulasi cairan di rongga tubuh.

Demam Berdarah Dengue merupakan penyakit yang penularannya sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Beberapa faktor lingkungan yang memengaruhi perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* meliputi suhu, kelembapan, serta ketersediaan tempat berkembang biak. Selain itu, kondisi biologis lingkungan, perilaku masyarakat, dan keterlibatan komunitas dalam program pemberantasan Demam Berdarah Dengue secara tidak langsung

berdampak pada populasi vektor yang dapat memicu penyebaran penyakit tersebut di suatu daerah. (Jurnal et al., n.d.)

2.2.2 Etiologi

Penyakit Demam Berdarah Dengue disebabkan oleh virus *dengue* yang termasuk dalam genus *Flaviviridae*, dengan empat serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Infeksi oleh satu serotipe akan menghasilkan antibodi spesifik terhadap serotipe tersebut, namun antibodi terhadap serotipe lainnya sangat jarang terbentuk, sehingga perlindungan terhadap serotipe lain tidak memadai. Serotipe DEN-3 diketahui sebagai serotipe utama yang cenderung menyebabkan gejala klinis yang lebih berat dan serius.

2.2.3 Faktor Risiko

- Menurut (Damayanti Manalu & Nursasmita, n.d.) Faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit Demam Berdarah Dengue diantaranya:
 - a. Perubahan demografi, yaitu termasuk pertumbuhan laju penduduk, pertumbuhan ekonomi di negara tropis, dan pemanfaatan lahan.
 - b. Perkembangan transportasi modern meningkatkan mobilitas penduduk secara signifikan dan mempercepat perpindahan, sehingga memudahkan penyebaran komoditas, hewan, vektor, serta patogen.
 - c. Tingginya kepadatan penduduk menjadi salah satu faktor utama dalam penyebaran virus *dengue*, karena dengan jumlah penduduk yang padat, nyamuk lebih mudah menularkan virus tersebut.

- Faktor Risiko Demam Berdarah Dengue Pada Anak Usia Sekolah

- a. Umur

Penelitian yang dilakukan oleh (Tansil et al., 2021), menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD), yang dipengaruhi oleh faktor imunitas. Studi tersebut juga menyatakan bahwa setiap kelompok umur memiliki tingkat risiko yang berbeda-beda dalam hal penularan penyakit. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kelompok usia di bawah 15 tahun memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk terkena DBD akibat faktor kekebalan tubuh yang belum optimal.

- b. Keberadaan sumber air tergenang didekat rumah

Tempat penampungan air merupakan wadah yang selalu berisi air dengan frekuensi pengurasan yang jarang atau dalam jangka waktu lama. Kondisi ini menciptakan peluang bagi nyamuk betina Aedes untuk bertelur, karena tersedianya air sebagai habitat yang sesuai bagi perkembangannya.

2.2.4 Fase Demam Berdarah Dengue

Terdapat tiga fase perjalanan penyakit Demam Berdarah Dengue sebagai berikut:

- a. Fase Demam

Fase demam berlangsung antara 2 hingga 7 hari, dengan suhu tubuh mencapai sekitar 39°C hingga 40°C. Selama fase demam akut, gejala yang

sering muncul meliputi wajah yang tampak kemerahan, nyeri pada seluruh tubuh, serta sakit kepala.

b. Fase Kritis

Pada fase kritis, suhu tubuh menurun menjadi sekitar 37,5°C hingga 38°C, yang biasanya terjadi antara hari ketiga hingga hari kelima sejak demam dimulai. Fase ini ditandai dengan meningkatnya permeabilitas kapiler yang dapat menyebabkan terjadinya kebocoran plasma. Fase kritis berlangsung selama 24 hingga 48 jam. Jika tidak terjadi kebocoran plasma, kondisi pasien umumnya akan membaik, namun apabila kebocoran plasma terjadi, kondisi pasien dapat memburuk secara signifikan.

c. Fase Penyembuhan

Pada pasien yang telah melewati fase kritis, akan terjadi reabsorpsi cairan yang berlebih di rongga tubuh dalam kurun waktu 2 hingga 3 hari. Secara bertahap, kondisi umum pasien akan mengalami perbaikan. Fase pemulihan ini ditandai dengan membaiknya kondisi klinis secara keseluruhan, peningkatan nafsu makan, serta kestabilan tanda-tanda vital. (Anggraeni, 2010).

2.2.5 Klasifikasi Demam Berdarah Dengue

World Health Organization (WHO) mengklasifikasikan demam berdarah dibagi ke dalam empat derajat, yang disebut tingkat I–IV:

- a. Derajat 1 (Ringan), Demam disertai gejala tidak khas dan satu satunya manifestasi uji pendarahan yaitu uji turniket.

- b. Derajat 2 (Sedang), Seperti derajat 1 disertai dengan pendarahan spontan pada kulit dan pendarahan ditempat lain.
- c. Derajat 3, ditemukan kegagalan sirkulasi seperti nadi cepat dan lemah, tekanan darah menurun (20 mmHg atau kurang) atau hipotensi disertai dengan sianosis disekitar mulut, kulit dingin dan lembab dan tampak gelisah.
- d. Derajat 4, yaitu syok berat, nadi tidak teraba dan tekanan darah tidak teratur.

2.2.6 Patofisiologi

Setelah virus dengue memasuki tubuh penderita, akan terjadi *viremia* yang memicu respons dari pusat pengatur suhu di hipotalamus. Respons ini menyebabkan pelepasan zat-zat seperti bradikinin, serotonin, trombin, dan histamin yang berkontribusi pada peningkatan suhu tubuh. Selain itu, *viremia* menyebabkan pelebaran dinding pembuluh darah, yang mengakibatkan perpindahan cairan dan plasma dari ruang intravaskular ke ruang interstisial sehingga menimbulkan hipovolemia. Trombositopenia dapat terjadi akibat penurunan produksi trombosit yang merupakan reaksi antibodi terhadap virus.

Pada pasien dengan trombositopenia, terdapat risiko perdarahan, baik pada kulit seperti petekia maupun pada mukosa mulut. Kondisi ini menyebabkan terganggunya mekanisme hemostasis normal tubuh, yang dapat berujung pada perdarahan hebat dan, jika tidak ditangani dengan tepat, berpotensi menyebabkan syok. Masa inkubasi virus *dengue* berkisar antara 3 hingga 15 hari, dengan rata-rata 5 sampai 8 hari. Virus ini masuk ke dalam

tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Awal infeksi ditandai dengan viremia yang menyebabkan penderita mengalami demam, sakit kepala, mual, nyeri otot dan pegal-pegal di seluruh tubuh, ruam atau bintik-bintik merah pada kulit, serta hiperemia pada tenggorokan. Gejala lain yang mungkin muncul meliputi pembesaran kelenjar getah bening dan pembesaran hati atau hepatomegali.

Kemudian virus bereaksi dengan antibodi dan terbentuklah kompleks virus antibodi. Dalam sirkulasi dan akan mengaktivasi sistem komplemen. Akibat aktivasi C3 dan C5 akan dilepas C3a dan C5a dua peptida yang berdaya untuk melepaskan histamin dan merupakan mediator kuat sebagai faktor meningkatnya permeabilitas dinding kapiler pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya pembesaran plasma ke ruang ekstraseluler. Pembesaran plasma ke ruang ekstra seluler mengakibatkan kekurangan volume plasma, terjadi hipotensi, hemokonsentrasi dan hipoproteinemia serta efusi dan renjatan atau syok. Hemokonsentrasi atau peningkatan hematokrit >20% menunjukan atau menggambarkan adanya kebocoran atau perembesan sehingga nilai hematokrit menjadi penting untuk patokan pemberian cairan intravena.

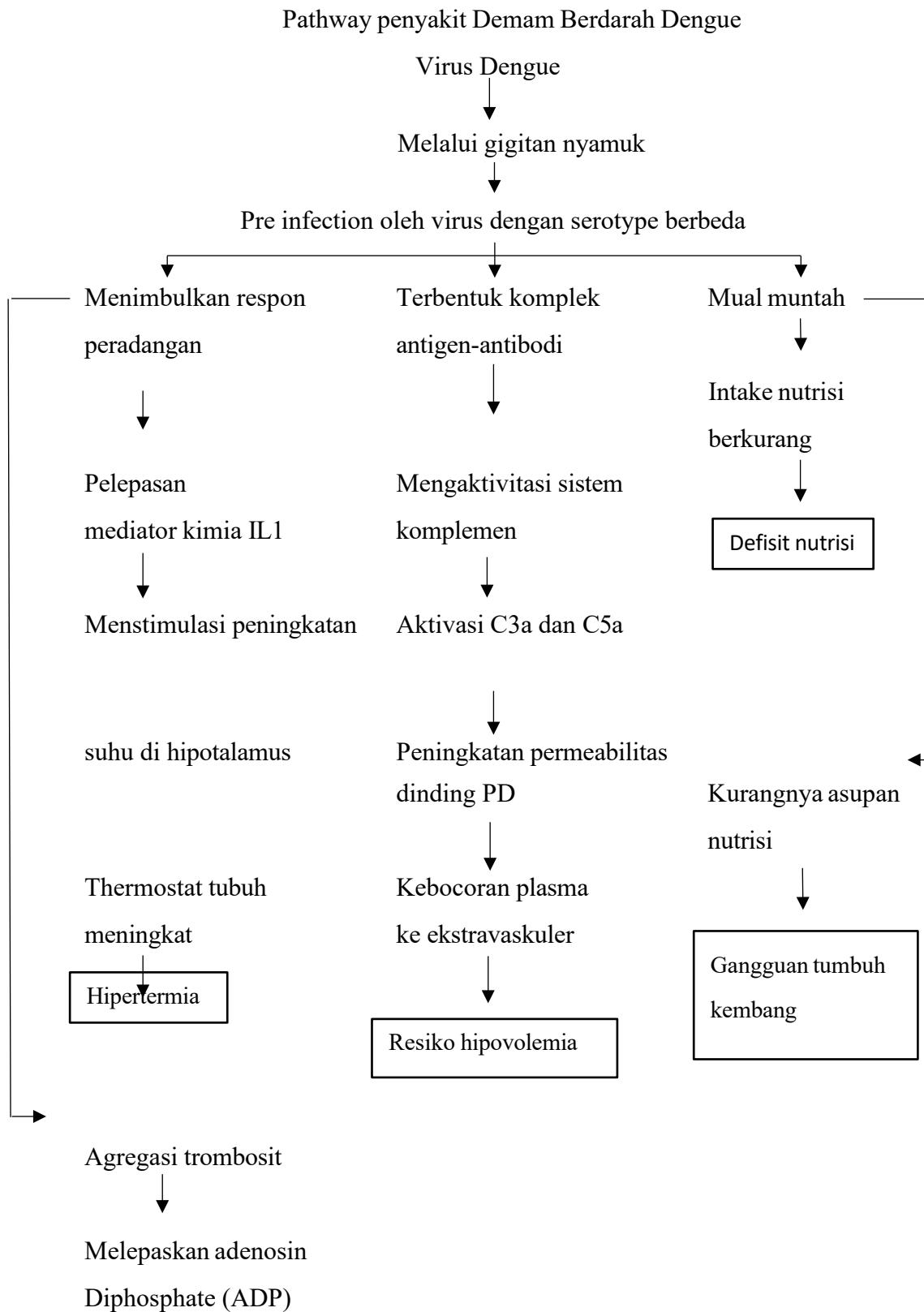
Kebocoran plasma ke ruang ekstravaskular dapat dibuktikan dengan adanya penumpukan cairan di rongga serosa, seperti rongga peritoneum, pleura, dan perikardium, yang pada pemeriksaan otopsi ditemukan melebihi jumlah cairan yang diberikan melalui infus. Setelah pemberian cairan intravena, peningkatan jumlah trombosit menandakan bahwa kebocoran

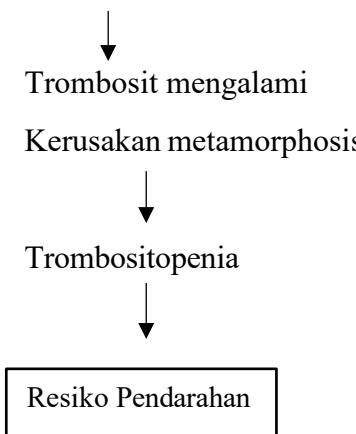
plasma telah berhasil dikendalikan. Oleh karena itu, kecepatan dan volume cairan intravena perlu dikurangi untuk mencegah komplikasi seperti edema paru dan gagal jantung. Sebaliknya, jika cairan yang diberikan tidak mencukupi, pasien akan mengalami dehidrasi yang dapat memperburuk kondisi hingga menyebabkan syok. Apabila syok hipovolemik berlangsung dalam waktu lama, akan terjadi anoksia jaringan, asidosis metabolik, dan berpotensi menyebabkan kematian jika tidak segera ditangani dengan tepat.

(Murwani. 2018)

2.2.7 Pathway DBD

Bagan 2. 1 Pathway Demam Berdarah Dengue





Sumber: Mohamad fahri (2023)

2.2.8 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis Demam Berdarah Dengue menurut (Tansil et al., 2021)

antara lain sebagai berikut:

- a. Demam tinggi mendadak berlanjut tanpa alasan yang jelas dan berlanjut dengan hilangnya nafsu makan (2-7 hari).
- b. Gejala pendarahan seperti pendarahan gusi, mimisan dan tempat bekas suntikan.
- c. Tes Rumble leede yang positif berarti peningkatan kerapuhan kapiler, perdarahan gusi, ptechiase, epistaksis, hematemesis atau malena.
- d. Positif jika ada 10 atau lebih petechiae berdiameter 2,8 cm (1 inci persegi) pada lengan bawah volar, termasuk fossa kubik.
- e. Trombositopenia, yaitu jumlah trombosit kurang dari 150.000/mm³, biasanya terlihat selama 3-7 hari sejak sakit.
- f. Hipertrofi hati, nyeri tekan tanpa ikterus.

- g. Monokonsentrasi, atau peningkatan hematokrit, merupakan indikator syok yang sensitif dan harus ditekan berulang kali secara teratur. Peningkatan hematokrit sebesar 20% mendukung diagnosis klinis Demam Berdarah Dengue.
- h. Gejala sakit kepala, nyeri otot dan tulang, ruam kulit, dan sakit punggung.

2.2.9 Komplikasi Demam Berdarah Dengue

Demam Berdarah Dengue berpotensi berkembang menjadi komplikasi yang serius, seperti kebocoran plasma atau perdarahan hebat yang ditandai oleh hemokonsentrasi, efusi pleura, dan hipoalbuminemia. Kondisi ini dapat menyebabkan *Sindrom Syok Dengue* (DSS), gangguan fungsi sirkulasi darah, serta penurunan perfusi organ. Status syok pada DBD memiliki tingkat kematian yang tinggi jika tidak ditangani dengan tepat, karena dapat berujung pada syok berat bahkan kematian. Kedua komplikasi ini berisiko tinggi pada orang yang sistem kekebalan tidak mampu melawan demam berdarah, atau sebelumnya pernah menderita demam berdarah kemudian kembali ke kondisi ini (Aliyyu, 2023)

2.2.10 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Tansil et al., 2021), pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada penderita Demam Berdarah Dengue antara lain:

a. Pemeriksaan darah lengkap

Uji Tourniquet, darah putih Hb1, Hct, dilakukan untuk memeriksa kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah trombosit. Peningkatan nilai hematokrit yang dijumpai pada Demam Berdarah Dengue merupakan indikator terjadinya pembesaran plasma.

- 1) Pada Demam Berdarah Dengue terdapat Leukopenia pada hari kedua atau hari ketiga.
- 2) Pada Demam Berdarah Dengue terdapat trombositopenia kurang dari 150.000/mm3.
- 3) Pada pemeriksaan kimia darah: Hipoproteinemia, hipokloremia, SGPT,
- 4) SGOT, ureum dan Ph darah meningkat.

b. Uji ELISA anti *dengue*

Prinsip dari metode ini adalah mendeteksi adanya antibody IgM dan IgG di dalam serum penderita. Pemeriksaan virus Dengue dengan metode ELISA IgG dan IgM memiliki keuntungan karena lebih mudah dilakukan juga cocok untuk pengawasan dan studi skala besar. Prinsip kerja Dengue ELISA kit ini adalah mendeteksi virus Dengue (virus NS1 Antigen, IgG virus Dengue, dan IgM virus Dengue) secara kualitatif dalam sampel.

c. Rontgen Thorax

Pada foto thorax (pada DBD grade III/IV dan Sebagian besar grade II) didapatkan efusi pleura.

2.2.11 Penatalaksanaan Demam Berdarah Dengue

a. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan demam berdarah dengue (DBD) bersifat simptomatis dan suportif, disesuaikan dengan gejala yang muncul. Salah satu penanganan utama adalah pemberian cairan pengganti, yang merupakan tindakan standar untuk pasien DBD. Hal ini penting karena kebocoran plasma yang cukup berat dapat menyebabkan syok hipovolemik. Pemberian cairan bertujuan untuk mencegah terjadinya syok tersebut. Mengingat kebocoran plasma pada pasien DBD bersifat sementara, pemberian cairan dalam jumlah berlebihan dan dalam jangka waktu lama berisiko menyebabkan kelebihan cairan. Berikut adalah penatalaksanaan untuk pasien DBD yang dirawat inap. (Mahardika et al., 2023):

- a. Jika pasien muntah terus dan tidak dapat minum, pemberian cairan sesuai kebutuhan.
- b. Periksa Hb, Ht setiap 6 jam dan pantau trombosit setiap 12 jam.
- c. Lakukan pemantauan terhadap gejala klinis dan laboratoriu. Jika Ht naik atau trombosit menurun ganti infus dengan RL/RA/NS dengan ketentuan BB<15Kg berikan 6- 7ml/KgBB/jam.
- d. Jika kondisi membaik dapat dilihat tidak gelisah, nadi kuat, tekanan darah membaik tetesan bisa dikurangi dan pemberian infus dapat dihentikan setelah 24-42 jam bila tanda vital/ht stabil.

- e. Jika kondisi memburuk ditandai dengan gelisah, distress pernapasan, frekuensi nadi meningkat, tekanan darah menurun, dan Ht tetap tinggi maka masuk ke protokol syok.
 - f. Pemberian infus kristaloid atau kolid 20ml/KgBB/jam dan pemberian oksigen 2-4L/menit. Pantau trombosit dan hematokrit setiap 4-6 jam.
 - g. Jika syok teratasi cairan dikurangi menjadi 10ml/KgBB/jam. Lakukan pemantauan tanda – tanda vital dieresis, trombosit, hematokrit, Hb, leukosit serta keseimbangan asam basa.
 - h. Memberikan Antipiretik seperti *paracetamol* 3x1 tablet 10/15 g/KgBB/ untuk anak. Hindari pemberian *salisilat*, *asetosal*, dan *ibuprofen* karena dapat memicu nyeri ulu hati akibat pendarahan atau gastritis.
- b. Penatalaksanaan Keperawatan
- a. Selama fase demam, pasien dianjurkan untuk beristirahat total di tempat tidur (tirah baring).
 - b. Konsumsi makanan yang dapat membantu meningkatkan jumlah trombosit, seperti bayam yang kaya akan vitamin K, kalsium, dan mineral; buah-buahan seperti jeruk dan pepaya; serta makanan yang mengandung vitamin B12, misalnya produk olahan susu, telur, dan daging.
 - c. Lakukan kompres hangat untuk membantu menurunkan demam.

- d. Tingkatkan asupan cairan hingga 1–2 liter per hari. Semua jenis cairan yang mengandung kalori diperbolehkan, kecuali minuman berwarna cokelat dan merah, seperti cokelat dan sirup merah.

2.2.12 Siklus Demam Pada Demam Berdarah Dengue

Proses timbulnya demam pada kasus Demam Berdarah Dengue diawali oleh stimulasi sel darah putih, seperti monosit dan neutrofil, oleh pirogen eksogen yang terbawa oleh infeksi virus dengue. Respons ini menyebabkan hipotalamus menetapkan ambang suhu tubuh yang baru dan lebih tinggi, sehingga suhu tubuh yang saat ini dianggap lebih rendah. Akibatnya, tubuh memicu berbagai mekanisme untuk meningkatkan suhu, termasuk menggigil, vasokonstriksi perifer, dan upaya volunter seperti menggunakan selimut, yang secara keseluruhan menyebabkan peningkatan produksi panas tubuh.(Chintami Wiji Risdiantari & Witri Hastuti, 2024) Demam terjadi dalam tiga tahapan, yaitu:

- a. Tahap pertama disebut fase menggigil, yaitu saat suhu tubuh mulai meningkat. Fase ini ditandai dengan penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) dan peningkatan aktivitas otot untuk menghasilkan panas, sehingga tubuh terasa dingin dan penderita bisa mengalami menggigil.
- b. Tahap kedua adalah fase demam, yaitu saat suhu tubuh stabil di titik setel (set point) yang lebih tinggi. Pada fase ini, terjadi keseimbangan antara produksi panas dan pelepasannya.

- c. Tahap ketiga dikenal sebagai fase kemerahan, yaitu ketika suhu tubuh mulai menurun. Ciri-cirinya meliputi pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) dan keluarnya keringat untuk membuang panas dari tubuh, yang menyebabkan kulit tampak memerah. (Piko et al., 2024).

2.3 Konsep Hipertermia

2.3.1 Definisi Hipertermia

Hipertermia merupakan kondisi di mana suhu tubuh individu meningkat melebihi $37,5^{\circ}\text{C}$, sementara suhu tubuh normal berada dalam kisaran $36,5^{\circ}\text{C}$ hingga $37,5^{\circ}\text{C}$. Menurut Tim Pokja SDKI (2016), hipertermia didefinisikan sebagai peningkatan suhu tubuh di atas batas normal. Boyd (2015) menjelaskan bahwa pada kasus Demam Berdarah Dengue (DBD), hipertermia terjadi akibat masuknya virus dengue ke dalam sirkulasi darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, misalnya *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*.

2.3.2 Etiologi

Penyebab utama dari demam yaitu seperti infeksi: virus, bakteri, infeksi bakteri, parasit dan penyakit non infeksi seperti gangguan imunisasi, vaksin, cedera jaringan, gangguan metabolic, zat bio aktif, gangguan metabolik, genetik dan gangguan endokrin (Irlianti & Nurhayati, 2021). Ada beberapa yang dapat menyebabkan terjadinya kondisi hipertermia atau demam yaitu sebagai berikut:

- a. Terpapar lingkungan panas
- b. Dehidrasi

- c. Proses penyakit (mis. Infeksi, kanker)
- d. Respon trauma
- e. Peningkatan laju metabolisme
- f. Aktivitas berlebihan
- g. Ketidaksesuaian pakaian dengan suhu lingkungan
- h. Penggunaan incubator

2.3.3 Tanda dan Gejala Hipertermia

Hipertermia terdiri dari gejala dan tanda Mayor, dan gejala dan tanda Minor:

- a. Tanda dan gejala Mayor

Suhu tubuh di atas normal di atas 37,5 °C.

- b. Tanda dan gejala Minor

- 1) Kulit terasa hangat

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

- 2) Pendarahan

Terdapat bintik bintik merah pada kulit dan adanya mimisan.

- 3) Kejang

Kejang merupakan suatu kondisi di mana otot-otot tubuh berkontraksi secara tidak terkendali akibat dari adanya peningkatan temperatur yang tinggi.

2.3.4 Klasifikasi Demam

Menurut (Ismoedijanto, 2016), demam dibagi menjadi beberapa tipe yaitu sebagai berikut:

1. Demam Septik

Suhu badan berangsur naik ke tingkat yang tinggi sekali pada malam hari dan turun kembali ketingkat di atas normal pada pagi hari. Sering disertai keluhan menggil dan berkeringat. Bila demam yang tinggi tersebut turun ke tingkat yang normal dinamakan juga demam hektik.

2. Demam Remiten

Pada jenis demam ini, suhu tubuh memang menurun setiap hari, namun tidak pernah kembali ke suhu normal. Penurunan suhu yang terjadi bisa mencapai sekitar dua derajat, meskipun tidak sebesar fluktuasi yang ditemukan pada demam septik.

3. Demam Intermiten

Dalam kondisi ini, suhu tubuh akan turun ke tingkat normal selama beberapa jam dalam sehari. Jika pola demam ini muncul setiap dua hari sekali, disebut demam tersiana. Sementara jika terdapat dua hari tanpa demam di antara dua episode demam, maka disebut demam kuartana.

4. Demam Kontinu

Jenis demam ini ditandai dengan fluktuasi suhu yang sangat kecil, yaitu kurang dari satu derajat sepanjang hari. Bila suhu tubuh terus-menerus tinggi secara ekstrem, kondisi ini disebut hiperpireksia.

5. Demam Siklik

Demam ini menunjukkan pola suhu tubuh yang meningkat selama beberapa hari, kemudian disusul dengan beberapa hari tanpa demam, lalu kembali mengalami peningkatan suhu seperti sebelumnya.

2.3.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis demam meliputi peningkatan suhu tubuh di atas $37,5^{\circ}\text{C}$, tanda-tanda dehidrasi seperti berkurangnya elastisitas kulit, mata dan ubun-ubun besar yang tampak cekung, serta mulut dan lidah yang kering. Penderita juga biasanya merasa haus dan mengalami penurunan nafsu makan (anoreksia), denyut jantung >160 kali/menit, frekuensi nafas >60 kali/menit, letargi (Sodikin,2012). Beberapa gejala umum yang sering muncul yaitu sebagai berikut:

- a. Suhu tubuh tinggi adalah tanda paling jelas dari hipertermia. Suhu tubuh yang normal pada anak berkisar antara $36,5^{\circ}\text{C}$ hingga $37,5^{\circ}\text{C}$. Apabila suhu diatas $37,5^{\circ}\text{C}$ mengindikasikan adanya masalah hipertermia.
- b. Kulit kemerahan dan terasa hangat
- c. Dehidrasi, akibat tubuh kehilangan banya cairan, sehingga terjadi penurunan cairan yang mengakibatkan peningkatan suhu tubuh maka terjadi dehidrasi.
- d. Detak jantung cepat disebabkan jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh.

- e. Gelisah dan rewel, beberapa anak mungkin menjadi lebih rewel atau sulit ditenangkan.
- f. Kejang, pada beberapa kasus suhu tubuh yang sangat tinggi dapat memicu kejang.

2.3.6 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan demam dibedakan menjadi 2 yaitu farmakologis dan non farmakologis.

1. Penatalaksanaan Farmakologis

Tindakan farmakologis yang dapat dilakukan dengan memberikan antipretik berupa:

- a. Paracetamol

Merupakan obat pilihan pertama untuk menurunkan suhu tubuh.

- b. Ibuprofen

Antipiretik yang juga memiliki efek antiinflamasi. Ibuprofen diberikan Kembali 6-8 jam setelah dosis sebelumnya.

2. Penatalaksanaan non farmakologis

Tindakan lain yang dapat digunakan untuk menurunkan suhu tubuh dengan cara non farmakologis yaitu dengan memberikan kompres *Tepid Water Sponge* merupakan suatu presedur untuk meningkatkan kontrol kehilangan panas tubuh melalui evaporasi dan konduksi (Sarayar et al., 2023).

- a. Memberikan minum yang banyak
- b. Ditempatkan dalam ruangan bersuhu normal

- c. Menggunakan pakaian longgar
- d. Memberikan kompres

2.4 Konsep *Tepid Water Sponge*

2.4.1 Pengertian *Tepid Water Sponge*

Tepid Water Sponge merupakan teknik kompres hangat yang menggabungkan metode kompres pada pembuluh darah superfisial dengan cara menyeka tubuh menggunakan kain yang dibasahi air hangat. Prosedur ini dilakukan pada area-area tertentu yang memiliki pembuluh darah besar, seperti lipatan leher, ketiak, dan paha. *Tepid Water Sponge* digunakan apabila suhu tubuh tidak menurun setelah pemberian obat antipiretik dan kompres hangat, serta diterapkan saat suhu tubuh anak mencapai lebih dari 39°C. Proses ini dilakukan selama 15 menit menggunakan air hangat (Dwi Wulandari et al., 2024).

2.4.2 Tujuan *Tepid Water Sponge*

Tindakan *Tepid Water Sponge* ini bertujuan untuk menurunkan demam dengan cepat menggunakan kain atau waslap yang telah direndam dengan air hangat. Metode ini juga memiliki teknik kompres blok bukan hanya di satu tempat saja tetapi di beberapa tempat. Telah dibuktikan untuk tindakan *Tepid Water Sponge* ini bisa menurunkan suhu tubuh dengan hipertermia.

2.4.3 Manfaat *Tepid Water Sponge*

Metode *Tepid Water Sponge* merupakan tindakan untuk menurunkan suhu tubuh dengan cara menyeka seluruh tubuh menggunakan waslap basah

dan memberikan kompres pada area tubuh tertentu yang memiliki pembuluh darah besar. Beberapa tujuan dan manfaat dari kompres hangat ini antara lain membantu memperlancar aliran darah, menurunkan suhu tubuh dengan cepat, meredakan nyeri, serta memberikan rasa hangat, nyaman, dan menenangkan bagi pasien (Sarayar et al., 2023).

2.4.4 Mekanisme Kerja *Tepid Water Sponge*

Tepid Water Sponge bekerja dengan merangsang pelebaran (vasodilatasi) pembuluh darah perifer di seluruh tubuh, yang mempercepat proses penguapan panas dari kulit ke lingkungan. Saat tindakan ini dilakukan, suhu tubuh menurun karena aktivitas penyekaan pada permukaan tubuh membantu mempercepat pelebaran pembuluh darah perifer, sehingga panas lebih cepat keluar melalui kulit (Aini, Astuti, Suswitha, Arindari, et al., 2022).

Proses tindakan *Tepid Water Sponge* melibatkan pengiriman sinyal ke hipotalamus melalui produksi keringat dan pelebaran pembuluh darah perifer, yang membantu mempercepat proses perpindahan panas. Proses ini berlangsung melalui dua mekanisme utama, yaitu konduksi dan evaporasi. Konduksi terjadi saat tubuh dikompres menggunakan waslap hangat, sementara evaporasi terjadi ketika tubuh diseka, menyebabkan panas menguap melalui kulit dalam bentuk keringat. (Wahyuningsih Wahyuningsih et al., 2024).

2.4.5 Kelebihan dan Kekurangan *Tepid Water Sponge*

Tepid Water Sponge memiliki kelebihan dan kekurangannya yaitu sebagai berikut:

1. Kelebihan *Tepid Water Sponge*
 - a. Efektif menurunkan demam
 - b. Non-invasif: *Tepid Water Sponge* adalah metode non-invasif yang tidak menimbulkan rasa sakit atau efek samping yang serius jika dilakukan dengan benar.
 - c. Dapat dikombinasikan dengan metode lain: *Tepid Water Sponge* dapat digunakan bersamaan dengan obat penurun panas untuk membantu mempercepat penurunan demam.
2. Kekurangan *Tepid Water Sponge*
 - a. Tidak seefektif obat penurun panas: *Tepid Water Sponge* mungkin tidak menurunkan demam secepat obat penurun panas.
 - b. Perlu dilakukan secara berulang
 - c. Tidak disarankan untuk semua kondisi: *Tepid Water Sponge* tidak disarankan untuk beberapa kondisi medis, seperti kejang demam, dan gangguan pernafasan.

2.4.6 Indikasi *Tepid Water Sponge*

Anak yang akan diberikan tindakan *Tepid Water Sponge* adalah sebagai berikut:

1. Responden adalah anak yang mengalami Hipertermia akibat Demam Berdarah Dengue dengan suhu di atas 37,5°C

2. Pasien anak dengan Demam Berdarah Dengue
3. Pasien memiliki kesadaran penuh.

2.4.7 Kontraindikasi *Tepid Water Sponge*

Kontraindikasi pada terapi *Tepid Water Sponge* adalah sebagai berikut:

1. Pasien yang terpasang alat-alat medis yang berpotensi dapat menghambat aktivitas
2. Pasien yang mengalami penurunan kesadaran secara progresif
3. Pasien yang mengalami cedera atau trauma berat
4. Pasien dengan pendarahan aktif
5. Pasien yang mempunyai gangguan kulit

2.4.8 Waktu Pelaksanaan *Tepid Water Sponge*

Tepid water sponge dilakukan ketika suhu tubuh melebihi 37,5°C dan pasien telah mengonsumsi obat antipiretik setidaknya 30 menit sebelumnya (Damayanti Manalu & Nursasmita, n.d.). Suhu air yang digunakan berkisar antara 30° hingga 35°C, dengan durasi pelaksanaan sekitar 15 menit untuk setiap sesi.

Gambar 2. 1

Gambar Area Untuk Pelaksanaan *Tepid Water Sponge*



Sumber : illustration jehsonwang (2019).

2.4.9 Standar Prosedur Operasional *Tepid Water Sponge*

Tabel 2. 1 SPO *Tepid Water Sponge*

SPO TEPID WATER SPONGE	
Pengertian	<i>Tepid Water Sponge</i> merupakan tindakan yang dilakukan untuk menurunkan suhu tubuh saat demam dengan mengelap sekujur tubuh dengan waslap, dan dengan kompres pada bagian tubuh tertentu yang memiliki pembuluh darah besar.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperlancar sirkulasi darah 2. Menurunkan suhu tubuh 3. Mengurangi rasa sakit 4. Memberi rasa hangat dan nyaman pada klien
Indikasi	Klien demam dengan suhu di atas 37,5°C
Kontraindikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada luka bakar pada area yang akan dilakukan terapi <i>Tepid Water Sponge</i> 2. Tidak diberikan pada neonates 3. Tidak diberikan pada pasien dengan pendarahan aktif
Peralatan	<p>Perawat menyiapkan alat-alat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Termometer (Termometer suhu badan dan Termometer untuk mengukur suhu air) 2. Kom berisi air hangat dengan suhu 30°-35°C 3. Beberapa buah waslap/kain kasa dengan ukuran sedang
Prosedur kerja	<ol style="list-style-type: none"> a. Tahap Pra Interaksi <ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan verifikasi data dan program sebelumnya bila ada 2. Menyiapkan alat dan bahan 3. Mencuci tangan 4. Membawa alat ke dekat klien b. Tahap Orientasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan menyapa klien 2. Menjelaskan tujuan dan prosedur <i>Tepid Water Sponge</i> kepada klien dan keluarga 3. Menanyakan kesediaan dan kesiapan klien c. Tahap kerja <ol style="list-style-type: none"> 1. Dekatkan alat – alat ke klien 2. Mengisi air dingin ke dalam kom/baskom lalu isi lagi menggunakan air hangat, lalu ukur air menggunakan Termometer pengukur suhu air sampai 30°-35°C, lalu periksa kembali menggunakan punggung tangan jangan sampai terlalu dingin atau terlalu panas 3. Periksa suhu awal tubuh pasien menggunakan termometer digital sebelum dilakukan tindakan

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Cuci tangan, lalu masukkan waslap/kain kasa ke dalam kom berisi air hangat lalu peras sampai lembab 5. Letakkan waslap/kain kasa tersebut pada area yang akan dikompres yaitu pada dahi, axila/ketiak, lipatan paha, dan diusapkan ke seluruh tubuh dengan air hangat lalu peras sampai lembab. 6. Ganti waslap/ kain kasa dengan waslap/ kain yang sudah terendam dalam kom berisi air hangat 7. Lakukan sebanyak 3 kali selama 15 menit sampai suhu tubuh menurun 8. Lalu, ajari keluarga untuk melakukan tindakan <i>Tepid Water Sponge</i> sehingga dapat diterapkan di rumah ketika anak mengalami demam 9. Beri tahu keluarga untuk memakai kelambu agar nyamuk yang terinfeksi tidak menularkan virus <i>dengue</i> itu lagi 10. Rapihkan klien dan bereskan alat – alat bila sudah seslesai <p>d. Tahap Terminasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan evaluasi Tindakan 2. Berpamitan dengan klien 3. Membereskan alat 4. Mencuci tangan
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> a. Cek kembali suhu tubuh anak sesudah dilakukan tindakan <i>Tepid Water Sponge</i> b. Respon nonverbal: klien tidak rewel dan suhu dalam batas normal. c. Beri reinforcement positif d. Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya e. Akhiri kegiatan dengan baik
Dokumentasi	<ol style="list-style-type: none"> a. Catat tindakan yang sudah dilakukan, tanggal, jam pelaksanaan pada catatan keperawatan b. Catat respon klien dan hasil pemeriksaan c. Dokumentasi evaluasi tindakan: SOAP d. Tuliskan paraf dan nama perawat yang melakukan tindakan

Sumber: (Bardu, 2014)

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan DBD Pada Anak

2.5.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai pasien. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi serta memahami berbagai masalah, kebutuhan kesehatan, dan kebutuhan keperawatan pasien, baik yang berkaitan dengan kondisi fisik, mental, sosial, maupun lingkungan (Dermawan, 2012).

2.5.2 Biodata

1. Identitas pasien

Meliputi nama, usia (karena kasus Demam Berdarah Dengue umumnya menyerang anak-anak di bawah usia 15 tahun), jenis kelamin, alamat tempat tinggal, tingkat pendidikan, serta nomor rekam medis pasien.

2. Identitas penanggung jawab

Berisi informasi tentang nama orang tua (ayah atau ibu), usia, jenjang pendidikan terakhir, jenis pekerjaan, alamat domisili, sumber pendapatan, serta hubungan keluarga dengan pasien.

2.5.3 Riwayat Kesehatan

1. Keluhan utama

Keluhan yang sering muncul pada pasien Demam Berdarah Dengue dengan masalah keperawatan hipertermia adalah pasien mengeluh badannya demam atau panas.

2. Riwayat keluhan utama

Hal yang berhubungan dengan keluhan utama

a. Munculnya keluhan

Tanggal dan waktu munculnya keluhan

b. Karakteristik

Ciri-ciri (meliputi sifat, jumlah, dan kekonsistenan), lokasi, serta waktu kemunculan (apakah terjadi secara terus-menerus, berapa lama berlangsung, dan seberapa sering muncul). Juga mencakup faktor-faktor yang dapat memperparah, meredakan, atau menghilangkan keluhan, serta gejala-gejala lain yang berkaitan.

c. Masalah sejak muncul keluhan

Perkembangannya membaik, memburuk, atau tidak berubah.

d. Keluhan pada saat pengkajian

Didapatkan pasien mengalami keluhan demam yang muncul secara tiba-tiba, disertai menggigil, namun selama demam, kesadaran tetap dalam keadaan kompos mentis. Penurunan suhu tubuh biasanya terjadi antara hari ke-3 hingga ke-7, disertai kondisi tubuh yang semakin melemah. Keluhan ini terkadang disertai gejala lain seperti batuk, pilek, sakit saat menelan, mual, muntah, hilang nafsu makan, diare atau sembelit, sakit kepala, nyeri otot dan sendi, nyeri di daerah ulu hati, rasa pegal saat menggerakkan bola mata, serta munculnya tanda-tanda perdarahan di kulit.

3. Riwayat masa lampau

a. Natal

Lokasi persalinan, metode atau jenis persalinan yang dilakukan, tenaga medis atau orang yang membantu proses persalinan, serta komplikasi yang terjadi baik selama proses persalinan maupun setelah persalinan berlangsung.

b. Post Natal

Keadaan bayi saat lahir, berat dan panjang badan saat lahir, riwayat penyakit yang pernah diderita, riwayat kecelakaan, penggunaan obat-obatan maupun paparan terhadap zat kimia berbahaya, serta perkembangan anak jika dibandingkan dengan saudara-saudaranya.

4. Riwayat imunisasi

Riwayat imunisasi (imunisasi yang pernah didapat, usia, dan reaksi waktu imunisasi)

Tabel 2. 2 Imunisasi

No	Jenis Imunisasi	Bulan/Tahun
1.	Hepatitis B	Setelah lahir
2.	BCG	1 Bulan
3.	DTP	3 bulan
4.	Polio	4 bulan
5.	Hepatitis A	1 tahun
6.	Influenza	Di ulang setiap 1 tahun
7.	HPV	Di ulang setiap 1 tahun

5. Riwayat Tumbuh Kembang

- a. Pertumbuhan fisik: Meliputi berat dan tinggi badan, waktu mulai tumbuh gigi, ukuran lingkar lengan atas (LILA), serta lingkar kepala.
- b. Perkembangan sesuai tahapan usia: Termasuk usia saat anak mulai berguling, duduk, merangkak, berdiri, berjalan, dan mengucapkan kata pertama.

6. Riwayat nutrisi

- a. Pemberian ASI
- b. Pemberian susu formula Alasan pemberian, jumlah pemberian dan cara pemberian

7. Riwayat Psikososial

- a. Yang mengasuh anak dan alasannya.
- b. Pembawaan anak secara umum (periang, pemalu, pendiam, dan kebiasaan menghisap jari)
- c. Lingkungan Rumah

Kondisi lingkungan dapat mempengaruhi terjadinya Demam Berdarah Dengue pada anak. Sering juga terjadi pada daerah yang memiliki pada penduduk dan lingkungannya kurang bersih seperti adanya genangan air atau gantungan baju dikamar.

8. Riwayat Spiritual

- a. Support sistem dalam keluarga
- b. Kegiatan keagamaan

9. Reaksi Hospitalisasi

- a. Pengalaman keluarga terkait penyakit dan perawatan di rumah sakit: Meliputi alasan ibu membawa anak ke fasilitas kesehatan, penjelasan dokter mengenai kondisi anak, perasaan yang dirasakan orang tua saat ini, serta kebiasaan orang tua yang rutin menjenguk anak selama dirawat.
- b. Pemahaman anak terhadap kondisi sakit dan proses perawatan di rumah sakit.

10. Aktivitas Sehari-hari

- 1. Perawatan diri dan pandangan terhadap kesehatan:
 - a. Apakah pasien telah menjalani gaya hidup bersih dan sehat sebelum mengalami sakit
 - b. Bagaimana kondisi kebersihan dan sanitasi lingkungan tempat tinggal pasien
 - c. Saat mengalami sakit, apakah pasien memiliki kebiasaan mengonsumsi obat dan berkonsultasi dengan tenaga medis atau fasilitas kesehatan terdekat.

2. Asupan nutrisi dan proses metabolisme
 - a. Frekuensi makan, jenis makanan yang dikonsumsi, penurunan nafsu makan, serta jumlah makanan yang dimakan menjadi lebih sedikit.
 - b. Adanya keluhan seperti mual, muntah, rasa haus berlebihan, atau nyeri saat menelan.
 - c. Kondisi mulut seperti mukosa yang kering, gusi berdarah, lidah tampak kotor, serta rasa nyeri saat ditekan di area ulu hati.
3. Eliminasi:
 - a. Saat anak terkena Demam Berdarah Dengue, umumnya dapat mengalami sembelit atau diare, sedangkan pada kasus Demam Berdarah Dengue derajat IV, sering dijumpai adanya darah dalam urine (hematuria).
4. Tidur dan istirahat:
 - a. Apakah pasien mengalami kelelahan atau kesulitan tidur yang disebabkan oleh demam, panas, atau menggigil
 - b. Apakah terdapat gejala seperti detak jantung cepat, kelemahan, sesak napas, nyeri di daerah epigastrium, atau nyeri pada otot dan sendi
5. Aktivitas dan Latihan
 - a. Apakah pasien mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa hambatan

6. Kognitif dan Perseptual

- a. Apakah pasien merasa nyeri pada punggung, otot atau sendi yang hilang timbul.
- b. Apakah pasien merasa cemas atau gelisah.
- c. Apakah pasien merasa ada perubahan kognitif, status pendengaran, status penglihatan.

7. Persepsi diri/ konsep diri

- a. Apakah pasien merasa ketakutan, ansietas

8. Peran dan hubungan dengan sesama

- a. Apakah ada perubahan peran sebagai anak, peransosial dan identitas diri

9. Seksual dan reproduksi

- a. Apakah pasien mengalami perubahan dalam perkembangan seksual dan reproduksi.

10. Koping dan toleransi stress

- a. Apakah pasien punya metode untuk mengatasi atau koping terhadap stress.

11. Nilai kepercayaan

- a. Apakah pasien mampu melakukan aktivitas ibadah, atau hanya berdoa di tempat tidur.

2.5.4 Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik mencakup inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi yang dilakukan dari kepala hingga kaki. Berdasarkan tingkatan (grade) Demam Berdarah Dengue, kondisi fisik anak dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Grade
 1. Grade I: Kesadaran dalam kondisi compos mentis, kondisi umum lemah, dengan tanda vital dan denyut nadi yang lemah.
 2. Grade II: Kesadaran masih compos mentis, kondisi umum lemah, muncul perdarahan spontan seperti ptekie, perdarahan pada gusi dan telinga, serta denyut nadi yang lemah, kecil, dan tidak teratur.
 3. Grade III: Kesadaran menurun menjadi apatis atau somnolen, kondisi umum lemah, denyut nadi lemah, kecil, dan tidak teratur, serta tekanan darah mulai menurun.
 4. Grade IV: Kesadaran koma, tanda-tanda vital sangat buruk; denyut nadi tidak teraba, tekanan darah tidak terukur, pernapasan tidak teratur, ekstremitas dingin, berkeringat, dan kulit tampak kebiruan.
- b. Tanda – tanda vital

Tekanan nadi melemah pada grade III, pada garde IV nadi tidak teraba, tekanan darah menurun, peningkatan suhu tubuh.
- c. Ukuran anthropometric: Berat badan, tinggi badan, lingkar kepala
- d. Kepala: Kebersihan kulit kepala, apakah ada pembengkakan atau tidak, nyeri pada kepala, muka kemerahan karena demam.

- e. Mata: Konjungtiva nampak anemis
- f. Hidung: Antisipasi terjadinya perdarahan pada hidung atau epitaksis pada grade II, III, IV.
- g. Telinga: Simetris, terdapat serumen atau tidak, perdarahan atau tidak
- h. Mulut: Mukosa mulut biasanya kering, dapat terjadi perdarahan pada gusi, serta nyeri menelan
- i. Dada/Thoraks:
 - 1) Inspeksi: Nampak simetris, terkadang nampak sesak
 - 2) Palpasi: Biasanya fermitus pada kiri dan kanan tidak sama
 - 3) Perkusi: Terdapat cairan yang tertimbun pada paru yang menghasilkan bunyi redup
 - 4) Auskultasi: Terdengar bunyi ronchi pada grade III dan IV
- j. Abdomen
 - 1) Inspeksi: Kesimetrisan, apakah mengalami asites
 - 2) Auskultasi: Terjadi penurunan suara bising usus
 - 3) Perkusi: Redup
 - 4) Palpasi: terdapat nyeri tekan, mengalami hepatomegali dan dada
- k. Integumen: Nampak petaqie pada kulit akibat perdarahan, hasil torniquet positif. Turgor kulit tidak elastis, keringat berlebih, akral teraba dingin
- l. Genitalia: Biasanya tidak ditemukan masalah
- m. Ekstremitas

Akral dingin, serta terjadi nyeri otot, sendi, serta tulang.

- Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium menurut (Fitriani, 2020), pada pemeriksaan darah pasien Demam Berdarah Dengue akan dijumpai :

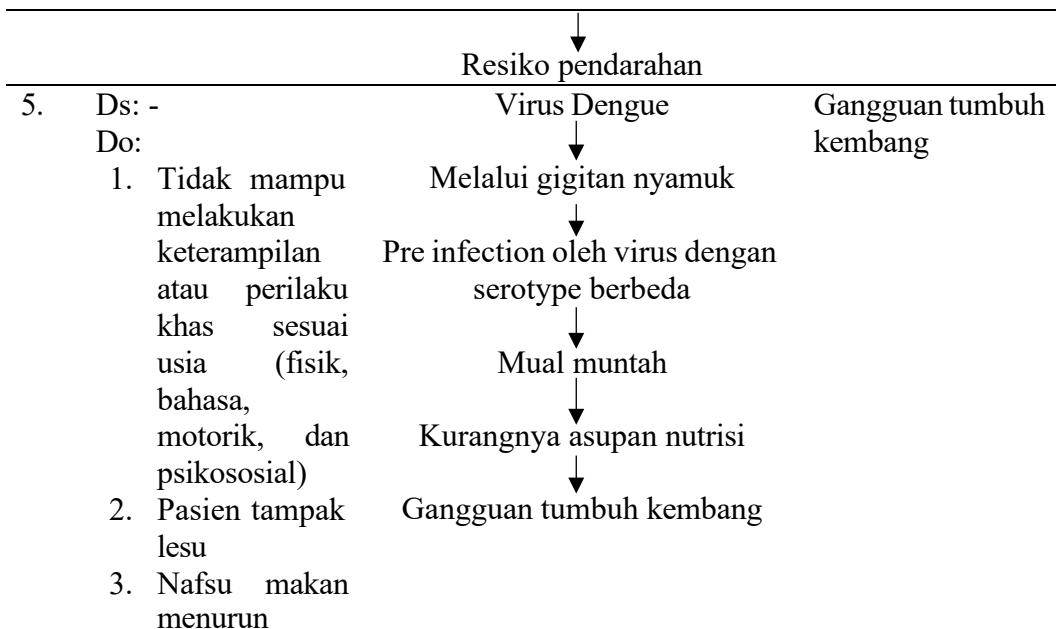
- a. HB dan PVC meningkat ($\geq 20\%$)
- b. Trombositopenia ($\leq 100.000/\text{ml}$)
- c. Leukopenia (mungkin normal atau lekositosis)
- d. IgG dengue positif
- e. Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan hipoproteinemia,
- f. Hipokloremia, dan hiponatremia

2.5.5 Analisa Data

Tabel 2. 3 Analisa Data

No	Data	Etiologi	Masalah
1.	Ds: - Do: 1. Klien mengeluh lemah 2. Pasien tampak pucat 3. Suhu $>37,5^{\circ}\text{C}$	Virus Dengue ↓ Melalui gigitan nyamuk ↓ Pre infection oleh virus dengan serotype berbeda ↓ Menimbulkan respon peradangan ↓ Pelepasan mediator kimia IL1 ↓ Menstimulasi peningkatan suhu di hipotalamus ↓ Termostat tubuh meningkat ↓ Hipertermia	Hipertermia
2.	Ds: - Do: 1. Porsi makan tidak dihabiskan	Virus Dengue ↓ Melalui gigitan nyamuk ↓	Defisit nutrisi

	2. Terjadi penurunan berat badan setelah sakit	Pre infection oleh virus dengan serotype berbeda	
	3. Keluhan utama lemah	Mual muntah	
	4. Pasien tampak lemas	Intake nutrisi berkurang	
		Defisit nutrisi	
3.	Ds: - Do: 1. Nadi <60x/menit 2. Turgor kulit menurun 3. Membran mukosa kering	Virus Dengue ↓ Melalui gigitan nyamuk ↓ Pre infection oleh virus dengan serotype berbeda ↓ Terbentuk antigen-antibodi ↓ Mengaktivitasi sistem komplemen ↓ Aktivasi C3a dan C5a ↓ Peningkatan permeabilitas dinding PD ↓ Kebocoran plasma ke ekstravaskuler ↓ Resiko Hipovolemia	Resiko Hipovolemia
4.	Ds: - Do: 1. Leukosit: > 15.000 mm ³ 2. Trombosit <100.000 mikroliter 3. Klien tampak ada bintik – bintik kemerahan dengan pendarahan di gusi dan mimisan.	Virus Dengue ↓ Melalui gigitan nyamuk ↓ Pre infection oleh virus dengan serotype berbeda ↓ Agregasi trombosit ↓ Melepaskan adenosin diphosphate (ADP) ↓ Trombosit mengalami kerusakan metamorfosis ↓ Trombositopenia	Resiko pendarahan



2.5.6 Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan SDKI, diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada anak dengan Demam Berdarah Dengue adalah sebagai berikut:

1. Hipertermia (D.0130) b.d proses inflamasi
2. Defisit nutrisi (D.0019) b.d mual, muntah
3. Resiko hipovolemia (D.0034) b.d kebocoran plasma
4. Resiko pendarahan (D.0012) b.d trombositopenia
5. Gangguan tumbuh kembang (D.0106) b.d kurangnya asupan nutrisi

2.5.7 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Berikut intervensi atau rencana tindakan keperawatan pada kasus Demam Berdarah Dengue pada anak, menurut (SDKI, SIKI, SLKI).

Tabel 2. 4 Intervensi Keperawatan

N o	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi
1.	Hipertermia b.d proses inflamasi (D.0130)	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selamax 24 jam, maka termoregulasi membaik, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suhu tubuh membaik • Menggil menurun 	<p>Manajemen hipertermia (I.15506)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Identifikasi penyebab hipertermia</p> <p>2. Monitor suhu tubuh</p> <p>3. Monitor kadar elektrolit</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Berikan cairan oral</p> <p>2. Mengajurkan keluarga pasien untuk mengganti pakaian yang mudah menyerap keringat</p> <p>3. Beri Tindakan Tepid Water Sponge</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Anjurkan tirah baring</p> <p>2. Memberikan edukasi penkes mengenai Tepid Water Sponge</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu</p>
2.	Defisit nutrisi b.d mual, muntah (D.0019)	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selamax 24 jam, maka status nutrisi membaik, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porsi makan yang dihabiskan meningkat • Nafsu makan membaik 	<p>Manajemen nutrisi (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Identifikasi status nutrisi</p> <p>2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</p> <p>3. Identifikasi makanan yang disukai</p> <p>4. Monitor asupan makanan</p> <p>Terapeutik</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Frekuensi makan membaik • Berat badan membaik • Indeks massa tubuh (IMT) membaik 	<p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan makan sedikit tapi sering
3.	Resiko hipovolemia b.d kebocoran plasma (D.0034)	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama x 24 jam, maka status cairan membaik, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hematokrit membaik • Turgor kulit meningkat • Membran mukosa meningkat • Tekanan darah dan nadi membaik 	<p>Manajemen hipovolemia (I.03116)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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) 2. Monitor intake dan output cairan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan posisi modified Trendelenburg 3. Berikan asupan cairan oral <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral 2. Anjurkan menghindari

			perubahan posisi mendadak
		Kolaborasi	
		1. Kolaborasi pemberian cairan (IV) isotonis (mis: NaCL, Ringer Laktat)	
4.	Resiko perdarahan b.d trombositopenia (D.0012)	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ... x 24 jam, maka tingkat perdarahan menurun, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemoglobin membaik • Hematokrit membaik • Trombosit dalam rentang normal • Membran mukosa lembab meningkat • Kelembaban kulit meningkat 	Pencegahan Perdarahan (I.02067) Observasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala perdarahan 2. Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan setelah kehilangan darah 3. Monitor tanda-tanda vital Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan bed rest selama perdaraha Edukasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejala perdarahan 2. Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk menghindari konstipasi Kolaborasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan, jika perlu
5.	Gangguan tumbuh kembang b.d kurangnya asupan nutrisi (D.0106)	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama x 24 jam, maka status perkembangan membaik, dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan/perilaku sesuai usia meningkat 	Perawatan perkembangan (I.10339) Observasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan (mis: lapar, tidak nyaman) Terapeutik

-
- 1. Pertahankan kenyamanan anak

Edukasi

- 1. Jelaskan orang tua dan/atau pengasuh tentang milestone perkembangan anak dan perilaku anak

Kolaborasi

- 1. Rujuk untuk konseling, jika perlu
-

2.5.8 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Aini, Astuti, et al., 2022) Implementasi merupakan langkah keempat dari proses keperawatan yang telah direncanakan untuk dikerjakan dalam rangka membantu klien untuk mencegah, mengurangi, dan menghilangkan dampak atau respon yang ditimbulkan oleh masalah keperawatan. *Tepid Water Sponge* merupakan sebuah teknik kompres hangat yang menggabungkan teknik kompres blok pada pembuluh darah supervisial dengan teknik seka menggunakan washlap/kasa yang telah direndam air hangat dan mengkompres pada bagian tubuh tertentu yang memiliki pembuluh darah besar seperti leher, di bawah ketiak kanan dan kiri serta dibagian kedua pangkal paha. *Tepid Water Sponge* dilakukan pada saat suhu 37,5°C-40°C dan lakukan sebanyak 3 kali selama 15 menit sampai suhu tubuh menurun.

2.5.9 Evaluasi Keperawatan

Menurut Budiono (2015), tahap penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien

dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersambungan dengan melibatkan klien, keluarga dan tenaga kesehatan. Tujuan evaluasi adalah untuk melibatkan kemampuan klien mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada perencanaan. Teknik penulisan SOAP adalah sebagai berikut:

1) *Subjective (S)*

Bagian ini meliputi data subjektif atau informasi yang didapatkan dari klien setelah mendapatkan tindakan, seperti klien menguraikan gejala sakit atau menyatakan keinginannya untuk mengetahui tentang pengobatan.

2) *Objective (O)*

Informasi yang didapatkan berdasarkan hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan perawat setelah tindakan.

3) *Assessment (A)*

Membandingkan antara informasi subjektif & objektif dengan tujuan & kriteria hasil yang kemudian dapat ditarik kesimpulan bahwa masalah teratas, masalah teratas sebagian, atau masalah tidak teratas.

4) *Planning (P)*

Perencanaan tergantung pada pengkajian situasi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Rencana dapat meliputi instruksi untuk mengatasi masalah klien.

Pada tahap evaluasi, peneliti akan mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan yaitu *Tepid Water Sponge* pada pasien anak dengan Demam

Berdarah Dengue yang mengalami hipertermia, dengan kriteria hasil yang didapatkan yaitu suhu tubuh pada pasien menurun.

