

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Anak

2.1.1 Definisi Anak

Perawat anak harus memahami bahwa anak-anak memiliki perbedaan mendasar dibandingkan orang dewasa dalam hal fisiologis, psikologis, dan sosial. Mereka masih dalam proses pematangan, dengan fungsi tubuh yang belum sepenuhnya berkembang dan mekanisme coping yang lebih sederhana dibandingkan orang dewasa. Pengalaman emosional masa lalu juga berperan penting dalam tumbuh kembang anak dan dapat memengaruhi respons mereka terhadap perawatan kesehatan. Seiring pertumbuhan, anak-anak melalui berbagai tahap perkembangan mulai dari bayi hingga remaja, masing-masing dengan karakteristik unik dalam aspek fisik, kognitif, konsep diri, pola coping, dan perilaku sosial. Konsep diri mulai terbentuk sejak bayi dan berkembang seiring waktu. Pola coping juga muncul sejak dini, seperti menangis saat lapar. Interaksi sosial anak berkembang sejak bayi melalui komunikasi dengan orang tua dan lingkungan sekitar. Respons emosional terhadap penyakit pun bervariasi sesuai usia, misalnya bayi menangis saat berpisah dengan orang tua, sementara anak yang lebih besar mungkin menunjukkan kecemasan atau ketakutan. Selain itu, anak memiliki kebutuhan khusus yang mencakup aspek fisik, psikologis, sosial, dan spiritual, yang semuanya harus dipertimbangkan dalam perawatan keperawatan. Setiap anak memiliki laju pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif yang

berbeda-beda, sehingga pendekatan yang diberikan harus disesuaikan dengan tahap perkembangan mereka. Orang dewasa cenderung memiliki mekanisme koping yang lebih matang, sementara anak masih dalam proses belajar mengelola emosi dan menghadapi tantangan. Oleh karena itu, dalam praktik keperawatan anak, penting bagi perawat untuk memahami dinamika perkembangan ini agar dapat memberikan intervensi yang tepat dan mendukung kesejahteraan anak secara holistik. Dengan pendekatan yang sesuai, perawatan dapat membantu anak beradaptasi dengan kondisi kesehatannya serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka secara optimal (Bunga & Komara, 2021)

2.1.2 Rentang Usia Anak

Masa kanak-kanak adalah tahapan perkembangan ketiga setelah masa pranatal dan bayi. Para ahli memiliki pandangan yang berbeda dalam mengelompokkan tahapan perkembangan pada masa ini. Menurut Papalia, masa kanak-kanak terbagi menjadi tiga fase: awal (*early childhood*) usia 2-6 tahun, tengah (*middle childhood*) usia 6-9 tahun, dan akhir (*late childhood*) usia 10-12 tahun). Sementara itu, Hurlock membagi masa kanak-kanak menjadi dua fase: awal (usia 2-6 tahun) dan akhir (usia 6-12 tahun). Meskipun terdapat perbedaan dalam pengelompokan, semua ahli sepakat bahwa masa kanak-kanak awal dimulai pada usia 2-6 tahun (Pongpalilu et al., 2023)

2.1.3 Definisi Anak Usia Sekolah

Anak usia sekolah (6-12 tahun) merupakan generasi penerus bangsa dengan karakteristik yang unik dan khas. Mereka mulai mengembangkan tanggung jawab pribadi dan memperoleh pengetahuan dasar yang penting untuk keberhasilan hidup dewasa. Pada usia ini, anak-anak mulai dianggap mampu bertanggung jawab atas perilakunya sendiri dalam hubungannya dengan orang tua, teman sebaya, dan orang lain. Usia sekolah adalah masa di mana anak-anak memperoleh dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk penyesuaian diri pada kehidupan dewasa. Pada umumnya, pada usia 6 tahun, anak-anak mulai berinteraksi dengan orang lain di luar keluarganya dan mengenal lingkungan baru, menjadikan sekolah sebagai pengalaman inti mereka. Menurut Departemen Kesehatan RI, rentang usia anak sekolah adalah antara 6-12 tahun. (Y. Rahmawati et al., 2024)

2.1.4 Karakteristik Anak Usia Sekolah

Karakter anak yang berkembang dipengaruhi oleh lingkungan di sekitarnya, terutama lingkungan keluarga. Keluarga, sebagai unit terkecil dalam struktur masyarakat, berperan sebagai faktor utama dan pertama dalam keberhasilan pengasuhan anak. Peran keluarga sangat vital dalam proses pendidikan dan pembentukan perilaku anak supaya sesuai dengan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat (Wijayanti, 2021)

Anak usia sekolah berada pada tahap yang rentan terhadap sikap egois, keras kepala, emosi tidak stabil, serta cenderung melawan dan

memberontak terhadap aturan yang ditetapkan oleh orang tua untuk mencari kebebasan dan memenuhi rasa ingin tahu yang tinggi. Periode perkembangan anak usia sekolah adalah waktu yang krusial bagi kelanjutan pertumbuhan mereka. Dukungan dari orang tua, guru, dan masyarakat sangat penting dalam tahap ini. Anak pada usia sekolah berada pada tahap yang rentan terhadap sikap egois, keras kepala, emosi yang tidak stabil, serta cenderung melawan dan memberontak terhadap aturan yang ditetapkan oleh orang tua, dengan tujuan mencari kebebasan dan memenuhi rasa ingin tahu yang tinggi.

Periode perkembangan anak usia sekolah merupakan waktu yang krusial bagi kelanjutan tumbuh kembang mereka. Dukungan dari orang tua, guru, dan masyarakat sangat penting dalam tahap ini. karakteristik utama pada usia sekolah adalah munculnya perbedaan individu dalam berbagai aspek, termasuk perbedaan dalam kecerdasan. Kemampuan berbahasa, perkembangan kepribadian, dan perkembangan fisik adalah beberapa aspek yang berkembang pada anak. Meskipun semua anak mengalami perkembangan dalam aspek-aspek tersebut, kemampuan mereka dalam mengembangkan setiap aspek bisa berbeda-beda. Setiap anak memiliki kelebihan dan kekurangan, misalnya ada yang lebih unggul dalam bidang akademik namun kurang dalam aspek non-akademik. Perbedaan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti faktor genetik dan faktor lingkungan (Wijayanti, 2021).

Karakteristik utama pada usia sekolah adalah munculnya perbedaan individu dalam berbagai aspek, termasuk dalam kecerdasan. Kemampuan berbahasa, perkembangan kepribadian, dan perkembangan fisik adalah beberapa aspek yang berkembang pada anak. Meskipun semua anak mengalami perkembangan dalam aspek-aspek tersebut, kemampuan mereka dalam mengembangkan setiap aspek bervariasi. Setiap anak memiliki kelebihan dan kekurangan, misalnya ada yang lebih unggul dalam bidang akademik namun kurang dalam aspek non-akademik. Perbedaan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti faktor genetik dan faktor lingkungan (Mthiyane & Hugo, 2019).

2.1.5 Tumbuh Kembang Anak Usia Sekolah (6-12 Tahun)

Definisi aspek tumbuh kembang anak usia sekolah menurut (Cahyaningsih, 2020):

1) Pertumbuhan (Growth)

Pertumbuhan berhubungan dengan perubahan dalam ukuran, jumlah, dimensi, atau volume dari sel, organ, atau individu, yang bersifat kuantitatif dan dapat diukur dengan satuan berat (gram, kilogram, pound) atau panjang (sentimeter, meter). Aspek pertumbuhan anak usia sekolah mencakup hal-hal berikut:

a. Secara Biologis

Pada usia 6-12 tahun, anak mengalami pertumbuhan rata-rata 5 cm per tahun untuk tinggi badan dan 2-3 kg per tahun untuk berat badan. Pada periode ini, terdapat perbedaan ukuran tubuh

antara anak laki-laki dan perempuan. Anak laki-laki cenderung lebih tinggi dan kurus, sementara anak perempuan lebih gemuk. Pembentukan jaringan lemak juga lebih cepat dibandingkan dengan otot pada usia ini.

2) Perkembangan (*Development*)

Perkembangan diartikan sebagai peningkatan kemampuan tubuh yang lebih kompleks dalam struktur dan fungsi tubuh yang berkembang secara teratur dan dapat diprediksi. Ini meliputi perkembangan jaringan tubuh, organ, dan sistem organ yang berkembang dengan cara tertentu sehingga setiap bagian dapat menjalankan fungsinya. Berikut adalah aspek perkembangan anak usia sekolah:

a. Secara Psikososial

Pada periode ini, anak-anak mulai membentuk hubungan dengan teman sebaya dari jenis kelamin yang sama setelah sebelumnya tidak terlalu memperhatikan hubungan tersebut. Hal ini juga diikuti dengan ketertarikan pada lawan jenis yang terjadi seiring dengan pubertas. Selama periode ini, anak-anak mengembangkan rasa industri, yaitu keinginan untuk mengembangkan keterampilan dan berpartisipasi dalam kegiatan yang memiliki nilai sosial. Mereka mendapatkan rasa kompetensi baik secara personal maupun interpersonal, serta menerima instruksi yang lebih sistematis sesuai dengan budaya mereka, sambil mengembangkan keterampilan untuk

menjadi individu yang berguna melalui kontribusi dalam komunikasi sosial.

b. Secara Kognitif

Masuknya anak ke usia sekolah membuat mereka mulai mampu menghubungkan berbagai kejadian untuk mengungkapkan pemikiran mereka, baik secara verbal maupun simbolik. Pada tahap ini, Piaget menyebutnya sebagai tahap operasional konkret, di mana anak-anak dapat menggunakan proses berpikir untuk memahami berbagai peristiwa dan tindakan. Pemikiran yang egosentris pada masa prasekolah digantikan dengan kemampuan berpikir yang memungkinkan mereka melihat hal-hal dari sudut pandang orang lain.

c. Secara Moral

Pada saat pola pikir anak berkembang dari egosentris menjadi lebih logis, mereka juga melalui tahap perkembangan kesadaran diri dan pemahaman terhadap standar moral. Meskipun anak usia 6 hingga 7 tahun tahu tentang aturan dan perilaku yang diharapkan, mereka belum sepenuhnya memahami alasan di baliknya. Hukuman dan penguatan menjadi dasar penilaian mereka; sebuah tindakan dianggap "buruk" jika melanggar peraturan atau berbahaya. Oleh karena itu, anak-anak dalam rentang usia ini cenderung menganggap kecelakaan atau ke tidak beruntungan sebagai akibat dari

tindakan "buruk" mereka. Anak yang lebih besar mulai dapat menilai tindakan berdasarkan niat, bukan hanya akibat yang ditimbulkan.

d. Secara Spiritual

Anak-anak usia sekolah berpikir dalam batasan yang lebih konkret dan memiliki minat besar dalam mempelajari agama. Mereka sering tertarik pada konsep-konsep seperti surga dan neraka, dan karena perkembangan kesadaran diri serta perhatian terhadap aturan, anak-anak sering kali merasa takut akan masuk neraka jika mereka berperilaku buruk. Anak-anak pada usia ini ingin dihukum jika mereka berbuat salah dan, jika diberi pilihan, mereka cenderung memilih hukuman yang sesuai dengan kesalahan yang mereka lakukan. Oleh karena itu, konsep agama perlu dijelaskan dengan cara yang konkret kepada anak-anak. Jika aktivitas agama, seperti berdoa, menjadi bagian dari rutinitas sehari.

2.1.6 Tugas Perkembangan Anak Usia Sekolah

Tugas perkembangan adalah tugas yang harus diselesaikan oleh individu pada fase atau periode kehidupan tertentu. Jika individu berhasil menyelesaikan tugas tersebut, mereka akan merasa bahagia. Namun, jika gagal, mereka akan merasa kecewa dan mendapat kecaman dari orang tua atau masyarakat, yang dapat menghambat perkembangan selanjutnya. Pada anak usia sekolah, tugas perkembangan mencakup beberapa hal, seperti belajar keterampilan fisik untuk bermain,

memahami peran jenis kelamin, mengembangkan keterampilan dasar dalam membaca, menulis, dan berhitung, serta memahami konsep-konsep kehidupan sehari-hari. Anak juga diharapkan untuk mengembangkan kesadaran moral dan nilai-nilai, belajar menjadi lebih mandiri, serta mengembangkan sikap positif terhadap kelompok dan lembaga-lembaga sosial (Yusuf, 2020).

2.1.7 Faktor Yang Mempengaruhi Kesehatan Anak Usia Sekolah

Menurut (Budianti & Hidayani, 2022) Faktor yang mempengaruhi kesehatan anak usia sekolah:

1. Kebiasaan Kebersihan Diri:
 - a) Tidak mencuci tangan sebelum/sesudah makan (10%): Kebiasaan ini meningkatkan risiko penularan kuman patogen yang dapat menyebabkan diare dan penyakit pencernaan lainnya.
 - b) Tidak menggunting kuku (10%): Kuku yang panjang dan kotor bisa menjadi tempat berkembangnya bakteri dan parasit, yang dapat menyebabkan infeksi atau kecacingan.
 - c) Tidak mencuci tangan setelah buang air besar/kecil (8%): Tangan yang tidak bersih setelah aktivitas ini berisiko menyebarkan penyakit menular, termasuk infeksi saluran pencernaan.
2. Kebiasaan Makan dan Minum
 - a) Konsumsi makanan tidak sehat (44%): Makanan yang berpengawet, berpenyedap, dan berpemanis buatan dapat

meningkatkan risiko obesitas, gangguan pencernaan, bahkan masalah kesehatan kronis seperti kanker.

- b) Kurangnya konsumsi air putih (34%): Kekurangan air dapat menyebabkan dehidrasi, konstipasi, hingga gangguan fungsi ginjal.
- c) Sarapan kurang gizi (20%) atau tidak sarapan sebelum jam 9 pagi (38%): Sarapan yang tidak sehat atau terlambat dapat menyebabkan kurangnya energi untuk beraktivitas, gangguan konsentrasi, dan penurunan performa belajar.

3. Prilaku Lain

- a) Aktivitas fisik rendah (32%): Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan obesitas, gangguan kesehatan jantung, serta menurunkan daya tahan tubuh.
- b) Menonton TV atau bermain game lebih dari 2 jam sehari (30%): Aktivitas ini berisiko menyebabkan gangguan penglihatan, obesitas, dan masalah postur tubuh akibat kurangnya gerak.
- c) Mendengarkan musik dengan volume keras (18%): Kebiasaan ini dapat menyebabkan gangguan pendengaran seperti tinnitus atau kehilangan pendengaran permanen.
- d) Tidak menggunakan masker saat batuk/pilek (60%): Hal ini meningkatkan risiko penularan penyakit infeksi saluran pernapasan seperti flu, ISPA, dan pneumonia.

4. Kebiasaan Menjaga Kebersihan Lingkungan

- a) Tidak membuang sampah di tempatnya (4%): Kebiasaan ini dapat menyebabkan lingkungan yang kotor, berkembangnya sumber penyakit, dan meningkatkan risiko infeksi.
- b) Buang air kecil di sembarang tempat (4%): Perilaku ini tidak hanya mencemari lingkungan tetapi juga meningkatkan risiko infeksi saluran kemih.

5. Kebiasaan Higienis Lainnya

Tidak mengganti pakaian dalam minimal 2 kali sehari kebiasaan ini dapat menyebabkan masalah kulit, seperti iritasi atau infeksi jamur, serta meningkatkan risiko infeksi saluran reproduksi, terutama pada anak perempuan.

2.2 Konsep penyakit DBD

2.2.1 Pengertian

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan sebuah penyakit yang dikarenakan adanya infeksi virus dengue, yang penularannya dikarenakan adanya gigitan dari nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Virus dengue virus vector-borne (Arbovirus) yang menular pada seseorang dari adanya gigitan nyamuk *Aedes (stegomyia) aegypti* atau *Ae* (Andriyani, et al., 2021). Demam berdarah dengue (DBD) yaitu sebuah infeksi yang ditandai dari bocornya plasma darah. Tahapan awal penyakit ini bisa seperti

demam biasa dengan temperatur sekitar 39- 40°C dan difasik). Dalam DBD, terlihat ada perubahan plasma leakage dan faal hemostasis. Kelainannya itu ditandai dari adanya penurunan trombosit darah serta meningkatnya hematokrit (Indriyani & Gustawan, 2020).

2.2.2 Etiologi

Demam berdarah merupakan penyakit akibat infeksi virus dengue. Ada empat jenis virus dengue (DENV 1-4) yang berbeda. jika seseorang pernah terinfeksi salah satu jenis, tubuhnya akan memiliki kekebalan terhadap jenis tersebut seumur hidup. Namun, jika terinfeksi jenis yang berbeda, orang tersebut bisa terkena demam berdarah lagi.

Dengue Virus mempunyai karakteristik yang mirip pada genus Flavivirus yang lain. Genom virus dengue diantaranya ada RNA (Ribonucleic-Acid) menggunakan rantai tunggal. RNA tersebut dikelilingi oleh nukleokapsid ikosahedral dan ditutupi oleh lapisan lipid yang disebut envelope. Virus ini memiliki bentuk batang, bersifat mudah terurai oleh panas (thermolabil), sensitif pada inaktivasi oleh natrium dioksikolat dan dietileter, serta stabil dalam temperatur 70°C. Diameter virus dengue berkisar sekitar 50nm. Genom flavivirus memiliki panjangnya sekitar 11 kilobase, terdiri dari tiga protein struktural yaitu protein inti (core C) yang bertanggung jawab atas enkapsulasi genom, protein amplop (envelope E) dan protein membran (membran M). Selain

itu, terdapat tujuh gen tambahan yang mengodekan protein non-struktural (NS) (Indriyani & Gustawan, 2020).

Namun faktor etiologi lain yang mempengaruhi terjadi DBD menurut Halstead, (2017) adalah:

a. Faktor lingkungan

Lingkungan yang tidak bersih atau tidak higienis dapat menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti* yang merupakan vektor penyebar virus dengue. kondisi lingkungan yang tidak bersih seperti limbah, genangan air, dan daerah yang lembab bisa digunakan tempat nyamuk berkembangbiak.

b. Faktor genetik

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor genetik dapat mempengaruhi keparahan DBD pada individu yang terinfeksi virus dengue. hal ini disebabkan karena faktor genetik dapat mempengaruhi respons imun tubuh terhadap virus tersebut.

c. Faktor imunologi

Sistem imun yang lemah pada individu dapat meningkatkan risiko terjadi (Lintang, 2023) infeksi virus dengue dan keparahan DBD. faktor imunologi yang mempengaruhi risiko terkena DBD meliputi kekurangan vitamin D, adanya kondisi medis yang mempengaruhi sistem imun, dan adanya riwayat infeksi virus dengue sebelumnya.

2.2.3 Patofisiologi

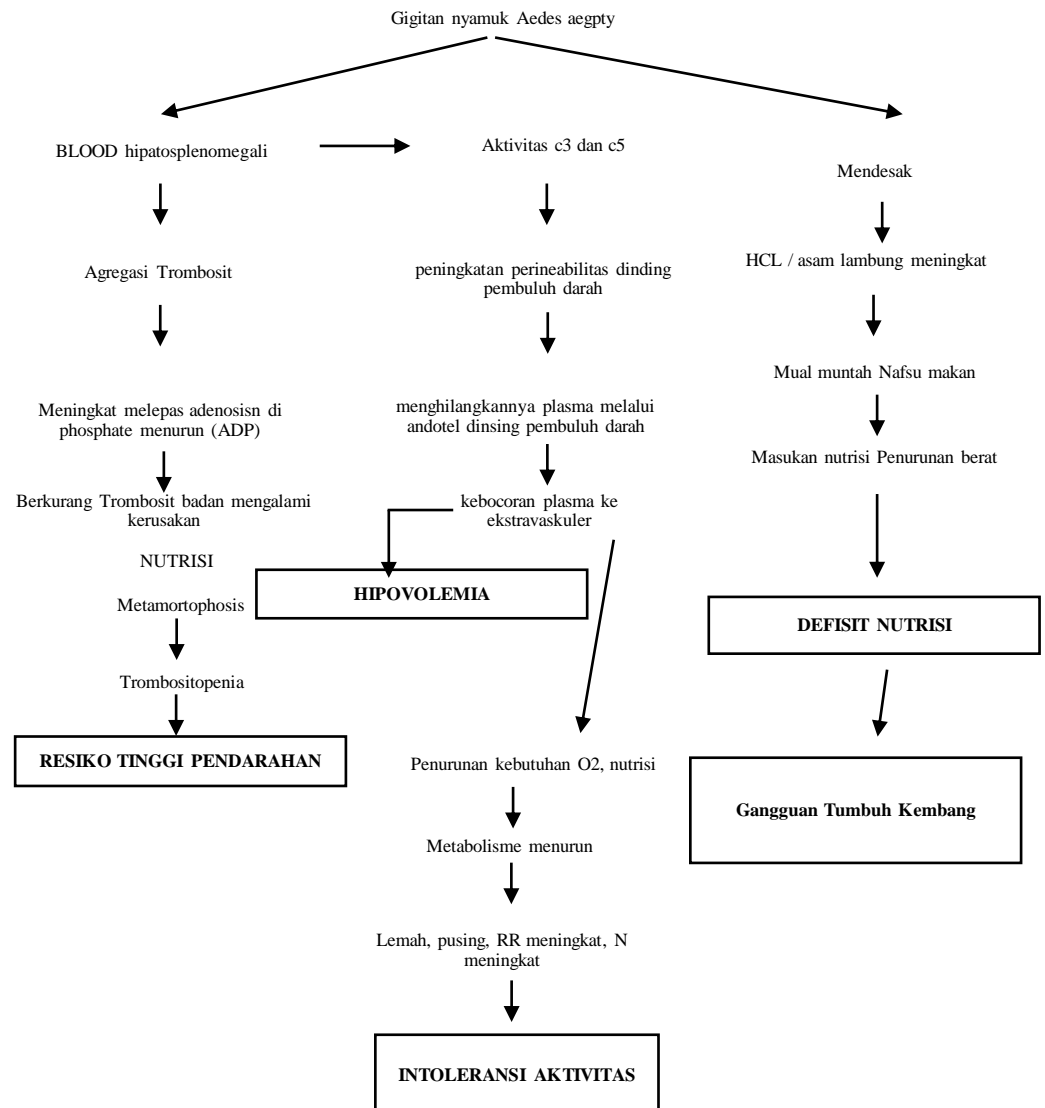
Patofisiologi DBD ditandai oleh respons imun yang tidak seimbang. Virus dengue menginduksi produksi sitokin pro-inflamasi yang berlebihan, menyebabkan kerusakan endotel pembuluh darah dan peningkatan permeabilitas vaskular. Selain itu, fenomena antibody-dependent enhancement (ADE) dapat memperparah infeksi pada kasus dengue sekunder. Akibatnya, terjadi kebocoran plasma, penurunan volume darah, dan gangguan pembekuan darah. kondisi ini memanifestasikan diri sebagai demam tinggi, trombositopenia, dan perdarahan. (Indriyani & Gustawan, 2020)

Infeksi virus dengue memicu respons imun yang kompleks. Viremia yang terjadi akan mengaktifkan pusat pengatur suhu di hipotalamus, menyebabkan demam. Selain itu, kompleks imun yang terbentuk antara virus dan antibodi akan mengaktifkan sistem komplemen, meningkatkan permeabilitas pembuluh darah, dan menyebabkan kebocoran plasma. Hal ini mengakibatkan hipovolemia, hipotensi, dan hemokonsentrasi. trombositopenia yang terjadi akibat gangguan produksi trombosit dan peningkatan konsumsi trombosit akan meningkatkan risiko perdarahan. Gejala klinis DBD yang muncul akibat proses Patofisiologi tersebut antara lain demam tinggi, nyeri otot, ruam kulit, dan perdarahan dan kebocoran plasma pada penderita demam berdarah menyebabkan penumpukan cairan di rongga tubuh seperti perut, paru-paru, dan jantung. meskipun diberikan cairan infus, jumlah cairan di rongga tubuh tetap meningkat. peningkatan

jumlah trombosit setelah pemberian infus menunjukkan bahwa kebocoran plasma mulai berkurang, sehingga pemberian infus perlu dikurangi untuk mencegah penumpukan cairan berlebihan di paru-paru. namun, jika pemberian infus terlalu sedikit, penderita dapat mengalami kekurangan cairan yang parah dan berujung pada syok. (Sumaryati & Rosmiati, 2019).

2.2.4 Pathway

Bagan 2. 1Pathway DBD



Sumber: SDKI PPNI 2016

2.2.5 Manifestasi klinis

Dengue adalah infeksi dengan manifestasi kompleks dengan masa inkubasi 4 sampai 10 hari, dan memiliki 3 fase dalam perjalanan penyakitnya, yaitu fase demam, fase kritis, dan fase pemulihan. ketepatan dan kecepatan tatalaksana serta pemantauan pasien sejak fase demam, mampu mengurangi risiko kematian pasien severe dengue hingga <0,5% (Kemenkes RI 2021).

1. Fase demam

Fase demam ditandai dengan demam yang timbul mendadak tinggi (dapat mencapai 40°C), terus-menerus, serta berlangsung selama 2–7 hari. demam disertai dengan gejala lain yang sering ditemukan seperti muka kemerahan (facial flushing), nyeri kepala, nyeri retroorbita, anoreksia, mialgia, dan artralgia. Gejala lain yang mungkin dijumpai adalah nyeri ulu hati, mual, muntah, nyeri di daerah subkostal kanan atau nyeri abdomen difusi, kadang disertai nyeri tenggorokan.

2. Fase kritis

Fase kritis terjadi pada saat demam turun (time of fever defervescence) yaitu ketika suhu tubuh turun menjadi 37,5–38°C atau kurang dan tetap berada di bawah suhu tersebut, merupakan saat berlangsungnya perembesan plasma terjadi sehingga pasien dapat mengalami syok hipovolemik. gejala ini menandai awal fase kritis. tanda bahaya umumnya terjadi menjelang akhir fase demam, yaitu antara hari sakit ke-3 sampai ke-7, berupa peningkatan permeabilitas pembuluh kapiler bersamaan dengan peningkatan kadar hematokrit.

periode perembesan plasma yang signifikan biasanya berlangsung 24–48 jam

3. Fase Pemulihan

Jika pasien berhasil melewati fase kritis selama 24–48 jam, reabsorpsi cairan ekstrasvaskular secara bertahap akan berlangsung selama 48–72 jam berikutnya kondisi pasien secara keseluruhan akan membaik. Mereka akan lebih berselera makan, gejala gangguan pencernaan akan hilang, dan tekanan darah serta detak jantung akan stabil. produksi urine juga akan meningkat. beberapa pasien mungkin mengalami bercak-bercak putih pada kulit yang kemerahan dan rasa gatal. detak jantung yang lambat dan perubahan pada hasil EKG sering terjadi saat pemulihan. jumlah sel darah merah mungkin lebih rendah dari normal karena tubuh menyerap banyak cairan, sementara jumlah sel darah putih dan trombosit akan kembali normal setelah demam turun.

2.2.6 Klasifikasi Infeksi Dengue

Berdasarkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Anak Dan Remaja 2021 membagi klasifikasi dengue sebagai berikut :

1. Dengue tanpa *tanda peringatan*

Dengan gejala demam dan dua kriteria berikut :

- a. Mual, muntah
- b. Ruam

- c. Nyeri perut
 - d. Uji tourniquet positif
 - e. Leukopenia
 - f. Warning sign apapun
2. Dengue dengan warning signs.
- a. Nyeri perut dan nyeri tekan
 - b. Muntah persisten
 - c. Klinis akumulasi cairan
 - d. Perdarahan mukosa
 - e. Letargi, gelisah
 - f. Pembesaran hepar > 2cm
 - g. Laboratorium dengan peningkatan hematokrit dan penurunan trombosit yang cepat
3. *Severe dengue*. *Severe dengue* ditentukan dari satu atau lebih kondisi berikut :
- a. Perembesan plasma yang menyebabkan syok (syok dengue) dan/atau akumulasi cairan dengan/tanpa distress napas
 - b. perdarahan hebat (umumnya karena perdarahan saluran cerna)
 - c. kerusakan organ yang berat *Severe dengue* harus dicurigai jika seorang yang tinggal di daerah risiko

infeksi dengue datang dengan gejala demam 2–7 hari disertai beberapa gejala berikut :

- a. Terdapat bukti perembesan plasma seperti hematokrit yang meningkat cepat/tinggi dan/atau efusi pleura, asites.
- b. Syok dengan gejala takikardia, ekstremitas lembab dan dingin, pengisian waktu kapiler lebih dari dua detik, denyut nadi yang lemah atau tidak teraba, tekanan nadi sempit atau pada syok lanjut tekanan darah tidak terukur.
- c. Terdapat perdarahan yang signifikan/masif/hebat (seperti perdarahan saluran cerna berupa hematemesis melena, menstruasi hebat, perdarahan saluran napas berupa hemoptisis, perdarahan saluran kemih berupa hematuria, perdarahan kulit luas berupa purpura, ekimosis atau lebam di tempat suntikan)
- d. Terdapat perubahan kesadaran (gelisah, koma, kejang).
- e. Terdapat gangguan gastrointestinal berat.
- f. Terdapat kerusakan organ yang berat (gagal hati akut, gagal ginjal akut, kardiomiopati atau manifestasi yang tidak lazim lainnya).

2.2.7 Komplikasi

Komplikasi pada penyakit DBD yang dapat terjadi adalah Dengue Shock Syndrome (DSS) yang mencakup kerapuhan pembuluh darah, peningkatan kebocoran plasma/ konsentrasi dan kehilangan cairan akibat peningkatan permeabilitas kapiler yang dapat berkembang menjadi syok hipovolemik, dan peningkatan risiko kegagalan multi-organ.

2.2.8 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk peneggakan diagnostik meliputi :

1. Tes Diagnostik Dengue

Pemeriksaan tes cepat dapat dilakukan melalui serum, plasma atau darah untuk mendeteksi antigen virus NS-1 pada fase demam dan antibodi IgM serta IgG baik pada fase kritis atau konvalesens. Pemeriksaan virus berupa kultur dan molekuler PCR dapat dikerjakan apabila terdapat sarana dan prasarananya

2. Uji Bendung (tourniquet test)

Uji bendung atau dikenal juga sebagai tes Rumpel-Leede pada infeksi dengue memiliki sensitivitas 58%.

3. Hematokrit dan Darah Perifer Lengkap Pemantauan hematokrit (Ht) dan darah perifer lengkap (DPL), diperlukan sebagai berikut:

- a. Hematokrit (bukan hemoglobin) adalah salah satu pemeriksaan untuk mengetahui terjadinya hemokonsentrasi atau peningkatan permeabilitas kapiler (perembesan plasma). Hematokrit memperlihatkan evolusi penyakit dan respons dari terapi cairan yang diberikan.
- b. Pemeriksaan hematokrit dilakukan pada kunjungan pertama pasien dengue (dalam fase demam atau sebelum masuk fase kritis).
- c. Peningkatan hematokrit diikuti dengan penurunan jumlah trombosit yang cepat ($\leq 100.000/\text{mm}^3$) adalah salah satu tanda dari warning signs.

2.2.9 Penatalaksanaan DBD

Pelaksanaan penanganan penderita DBD bertujuan untuk menggantikan cairan yang hilang akibat kerusakan dinding kapiler yang menyebabkan peningkatan permeabilitas, sehingga plasma bocor. selain itu, pemberian obat penurun panas juga diperlukan (Rina, A., & Peni, T.(2022).

a. Penatalaksanaan Medis (Farmakologi)

Menurut Lina (2021), penatalaksanaan yang diberikan pada pasien DBD berupa:

1. Antipiretik

Antipiretik diberikan bila suhu tubuh lebih dari 38.5°C. obat diberikan apabila diperlukan. Obat antipiretik bertujuan untuk menurunkan suhu tubuh menjadi dibawa 39°C. antipiretik yang dianjurkan adalah paracetamol, sedangkan asetosal dan ibuprofen tidak dianjurkan karena dapat mengakibatkan gastritis, perdarahan, atau asidosis.

2. Antisedatif

Antisedatif dibutuhkan terutama pada pasien yang sangat gelisah. Obat hepatotoksik sebaiknya dihindarkan, kloralhidrat oral atau rektal dianjurkan dengan dosis 12,5 – 50 mg/kg tidak lebih dari 1 jam digunakan sebagai satu macam obat hipotonik

3. Kortikosteroid

Pemakaian Kortikosteroid pada penderita DBD masih kontroversial. Pemberian steroid tidak direkomendasikan pada pasien DBD. Sedangkan menurut Depkes RI menyebutkan bahwa pemberian dexamethasone 0,5 mg/kg BB/kali tiap 8 jam berguna untuk mengurangi edema otak karena syok

yang berlangsung lama, tetapi apabila terdapat perdarahan saluran cerna sebaiknya Kortikosteroid tidak diberikan

b. Penatalaksanaan Keperawatan (Non Farmakologi)

Menurut Kemenkes RI, 2017 penatalaksanaan keperawatan pada pasien DBD yaitu sebagai berikut:

1. Tirah baring selama masih demam

Adalah istilah dengan cara berbaring di tempat tidur dalam jangka waktu tertentu untuk penyembuhan.

2. Memonitor suhu tubuh

Adalah untuk mengetahui kenaikan suhu tubuh secara tiba-tiba.

3. Manajemen nyeri

Adalah cara untuk mengurangi rasa nyeri yang dirasakan, meningkatkan fungsi bagian tubuh yang sakit.

4. Manajemen aktivitas

Untuk mengatasi pola aktivitas yang dapat memberikan istirahat yang cukup.

5. Berikan kompres hangat

Adalah untuk memenuhi kebutuhan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan nyeri dan memberikan rasa hangat.

6. Berikan terapi non farmakologi herbal

Terapi non farmakologis herbal DBD dengan meliputi:

- 1) Pemberian jus jambu biji merah sebanyak 2x250 ml pada pasien anak.
- 2) Pemberian sari kurma pasien anak umur 1-6 tahun 3x1/2 satu sendok makan, dan pasien umur 7-15 tahun 3x1 satu sendok makan.

- 3) Pemberian angkak sebanyak 50 mg selama 3 hari pada pasien anak.
- 4) Tanaman sambiloto, memiliki aktivitas antivirus terhadap DENV-1.
- 5) Tanaman jarak cina/tanaman betadine, terdapat peningkatan trombosit pada mencit yang dikondisikan trombositopenia dengan pemberian kulit batang jarak cina/tanaman betadine dengan dosis optimum 0,028 g/kg BB.
- 6) Daun dewa dan rimpang temu ireng, rimpang temu ireng dengan kadar 500 mg.kgBB dan 250 mg/kg BB serta daun dewa dengan kadar 250 mg/kg BB menunjukkan aktivitas anti trombositopenia.

2.3 Konsep Diagnosa Keperawatan Risiko Perdarahan

2.3.1 Definisi

Risiko perdarahan pada pasien DBD adalah kemungkinan terjadinya perdarahan abnormal akibat gangguan hemostasis yang disebabkan oleh infeksi virus dengue. Mekanisme yang mendasari meliputi trombositopenia, peningkatan permeabilitas kapiler, gangguan fungsi hati, dan aktivasi sistem imun yang berlebihan. Kondisi ini dapat menyebabkan perdarahan spontan, seperti petekie, epistaksis, perdarahan gastrointestinal, hingga syok hipovolemik jika tidak ditangani dengan tepat (Suseno & Nasrudin, 2015).

2.3.2 Etiologi Risiko Pendarahan Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD)

Risiko perdarahan pada pasien dengan Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan komplikasi serius yang paling sering terjadi akibat penurunan jumlah trombosit dalam darah, yang dikenal dengan istilah

trombositopenia. Trombositopenia ini timbul sebagai akibat langsung dari infeksi virus dengue, yang memicu respons imun tubuh. Saat tubuh terinfeksi virus dengue, sistem imun merespons dengan memproduksi antibodi untuk melawan virus tersebut. Namun, antibodi ini tidak hanya menyerang virus, tetapi juga dapat menyerang trombosit atau sel-sel prekursor trombosit di sumsum tulang, yang berfungsi untuk memproduksi trombosit. Akibatnya, produksi trombosit berkurang, dan tubuh tidak memiliki jumlah trombosit yang cukup untuk menghentikan perdarahan secara efektif, yang mengarah pada peningkatan risiko perdarahan.

Selain itu, virus dengue juga merusak dinding pembuluh darah, menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler yang memungkinkan cairan darah bocor keluar dari pembuluh darah ke jaringan sekitar. Kebocoran plasma ini menyebabkan penurunan volume darah, yang memperburuk kondisi pasien dan meningkatkan risiko terjadinya syok, salah satu komplikasi yang dapat berakibat fatal. Gangguan pada pembuluh darah ini juga memperburuk kondisi hemostasis atau proses penghentian perdarahan tubuh. Dalam kondisi normal, trombosit dan faktor pembekuan darah bekerja sama untuk menutup luka pada pembuluh darah. Namun, pada pasien DBD, selain jumlah trombosit yang rendah, fungsi pembekuan darah juga terganggu akibat kerusakan pada pembuluh darah, memperburuk kemampuan tubuh untuk menghentikan perdarahan.

Infeksi virus dengue juga sering disertai dengan gangguan fungsi hati. Hati yang terganggu kemampuannya dalam memproduksi faktor-faktor pembekuan darah mengakibatkan ketidakseimbangan dalam sistem koagulasi, yang semakin memperburuk masalah perdarahan. Hati, yang biasanya bertanggung jawab untuk sintesis berbagai faktor pembekuan darah, tidak dapat berfungsi dengan optimal selama infeksi dengue, sehingga meningkatkan risiko perdarahan, baik yang ringan maupun yang berat. Perdarahan dapat muncul dalam bentuk petekie (bintik merah di kulit), ekimosis (memar), atau bahkan perdarahan mukosa seperti pada gusi atau hidung.

Kombinasi dari trombositopenia, kerusakan pada pembuluh darah, serta gangguan pada fungsi hati dan faktor pembekuan darah inilah yang menjadi penyebab utama peningkatan risiko perdarahan pada pasien DBD. Oleh karena itu, pemantauan ketat terhadap jumlah trombosit, fungsi hati, dan tanda-tanda perdarahan sangat penting dalam manajemen pasien DBD. Jika tidak segera ditangani dengan tepat, kondisi ini dapat berkembang menjadi perdarahan berat yang berisiko menyebabkan syok, kegagalan organ, atau bahkan kematian. Oleh karena itu, pendekatan terapeutik yang tepat, termasuk perawatan medis yang komprehensif dan pemulihan hemostasis, sangat diperlukan untuk mengurangi komplikasi ini (Srisawat & Others, 2018).

2.3.3 Tanda dan Gejala Risiko Pendarahan

Risiko perdarahan pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) sering kali disertai dengan munculnya tanda dan gejala khas yang mencerminkan gangguan proses hemostasis dalam tubuh. Tanda-tanda tersebut penting dikenali sejak dini karena berpotensi menjadi penanda perkembangan penyakit ke arah yang lebih berat, termasuk syok hipovolemik dan komplikasi sistemik. Manifestasi klinis yang umum ditemukan antara lain petekie, yaitu bintik-bintik merah kecil di kulit akibat pecahnya kapiler darah. Selain itu, pasien juga dapat mengalami perdarahan gusi, epistaksis (mimisan), serta perdarahan gastrointestinal yang terlihat dari muntah darah (hematemesis) atau feces berwarna hitam (melena). Dalam beberapa kasus, memar spontan tanpa trauma (hematoma) dan perdarahan di bawah kulit juga dapat terjadi. Pada wanita, perdarahan dapat muncul dalam bentuk menoragia atau menstruasi yang lebih berat dari biasanya. Gejala sistemik lainnya mencakup pucat, lemas, takikardia, hingga penurunan kesadaran, yang dapat menunjukkan adanya penurunan volume darah akibat perdarahan masif. Jika tidak segera ditangani, perdarahan berat dapat menyebabkan syok hipovolemik yang ditandai dengan tekanan darah menurun, nadi lemah dan cepat, kulit dingin dan lembap, serta penurunan kesadaran. Oleh karena itu, pemantauan tanda-tanda perdarahan pada pasien DBD merupakan aspek krusial dalam manajemen klinis untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

2.3.4 Penyebab Risiko Pendarahan Pada Pasien DBD

Salah satu penyebab utama adalah trombositopenia, yaitu penurunan jumlah trombosit akibat gangguan pada sumsum tulang yang disebabkan oleh infeksi virus dengue serta adanya antibodi yang menyerang trombosit maupun prekursor trombosit, sehingga mempercepat kerusakan dan menghambat produksinya. Selain itu, virus dengue juga dapat merusak sel endotel pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan permeabilitas kapiler dan kebocoran plasma ke jaringan sekitarnya, yang tidak hanya memperbesar risiko perdarahan tetapi juga menurunkan volume cairan intravaskuler dan berpotensi menyebabkan syok. Gangguan fungsi hati yang sering menyertai infeksi ini turut memengaruhi karena hati memproduksi faktor-faktor pembekuan darah, dan ketika terganggu, kemampuan tubuh untuk melakukan hemostasis juga menurun. Tak hanya itu, koagulopati juga kerap terjadi, yaitu kondisi ketika sistem pembekuan darah terganggu akibat konsumsi berlebihan faktor pembekuan, sehingga darah sulit membeku secara normal. Sebagai tambahan, respons imun yang berlebihan terhadap virus dapat menyebabkan pelepasan mediator inflamasi seperti sitokin yang memperparah kerusakan dinding pembuluh darah dan memperkuat reaksi peradangan, sehingga risiko perdarahan menjadi semakin tinggi dan kondisi pasien semakin memburuk (Srisawat, N., et al. 2018).

2.4 Konsep Trombositopenia

2.4.1 Definisi Trombositopenia

Trombositopenia adalah kondisi medis yang ditandai dengan penurunan jumlah trombosit dalam darah di bawah nilai normal, yaitu kurang dari 100.000/mm³. Trombosit berperan penting dalam proses pembekuan darah, sehingga kekurangan trombosit dapat menyebabkan masalah perdarahan (G.Lewo Tobi 2018).

2.4.2 Struktur Trombosit

Ultra struktur trombosit terdiri dari tiga komponen utama, yaitu membran trombosit, sitoskeleton, dan organel. Membran trombosit terdiri dari lapisan fosfolipid dua lapis dengan distribusi asimetris. Pada membran ini terdapat glikoprotein yang berfungsi sebagai reseptor. Melalui reseptor tersebut, trombosit dapat berinteraksi dengan berbagai zat yang mempengaruhi agregasi, zat inhibitor, faktor koagulasi seperti fibrinogen, faktor Von Willebrand, dan trombin, serta berinteraksi dengan dinding pembuluh darah dan trombosit lainnya (Nurfaizah, 2020)

2.4.3 Klasifikasi Trombositopenia

Trombositopenia dikategorikan berdasarkan hasil pemeriksaan jumlah trombosit. Klasifikasi trombositopenia meliputi trombositopenia ringan (jumlah trombosit 100.000-149.000/mm³), trombositopenia sedang (jumlah trombosit 50.000-99.000/mm³), dan

trombositopenia berat (jumlah trombosit $<50.000/\text{mm}^3$) (Kamila & Mauliza, 2022).

2.4.4 Manifestasi Trombositopenia

Manifestasi klinis trombositopenia disebabkan oleh dua faktor, yaitu gangguan produksi trombosit dan kerusakan yang berlebihan. Trombositopenia akibat gangguan produksi trombosit dapat disebabkan oleh kondisi seperti anemia megaloblastik, leukemia, mieloma, mielofibrosis, anemia aplastik, dan invasi tumor padat, sementara trombositopenia akibat kerusakan berlebihan dapat terjadi pada penyakit autoimun seperti ITP, SLE, demam berdarah, serta infeksi virus termasuk HIV. Trombositopenia merupakan penyebab umum gangguan hemostasis primer yang dapat menyebabkan perdarahan hebat (Sriani, 2022).

2.5 Konsep Terapi Jus Jambu Merah

2.5.1 Definisi Buah Jambu Merah

Jambu biji (*Psidium Guajava*) adalah buah yang berasal dari wilayah tropis di benua Amerika. Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik di tanah gembur maupun liat, asalkan ditanam di tempat terbuka dengan pasokan air yang cukup. Jambu biji sering ditanam sebagai tanaman buah, namun juga dapat tumbuh liar. Tanaman ini dapat ditemukan pada ketinggian 1-1200 meter di atas permukaan laut dan dapat berbunga sepanjang tahun. Saat ini, jambu biji telah menyebar luas di seluruh dunia, terutama di

wilayah tropis. Terdapat sekitar 150 spesies *Psidium* yang tumbuh di daerah tropis dan beriklim sedang (Siti, I. W 2019).

2.5.2 Manfaat Jus Jambu Merah

Jambu biji merah mengandung banyak zat penting, seperti asam amino, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, B1, dan C. Mineral dalam jambu biji baik untuk mengatasi anemia (kurang darah) karena membantu pembentukan sel darah merah. Jambu biji juga mengandung magnesium, tembaga, dan mangan. Mangan penting sebagai antioksidan, sedangkan tembaga berperan dalam produksi sel darah merah. Ridawati, (I. D., Supriyanto, E., Zuraidah, Z., & Oktaviani, E. (2024).)

2.5.3 Tujuan Pemberian Jus Jambu Biji Merah

Jus jambu biji merah (*Psidium Guajava L.*), terbukti efektif meningkatkan jumlah trombosit pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD). konsumsi rutin jus jambu biji dapat membantu mempercepat penyembuhan pasien DBD dengan meningkatkan jumlah trombosit mereka. Oleh karena itu, jus jambu biji dapat menjadi salah satu cara yang direkomendasikan untuk membantu menangani pasien DBD. (Darmaningrat, A.2023).

2.5.4 Mekanisme Meningkatnya Trombosit Dengan Jus Jambu Merah

Jambu biji merah merupakan pengobatan tradisional yang dipercaya dapat membantu meningkatkan jumlah trombosit pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD). Melalui pemberian jus jambu merah, diharapkan pasien DBD mendapatkan pengetahuan baru mengenai

manfaat jambu biji merah dalam meningkatkan trombosit. Dengan pengetahuan ini, diharapkan pasien dapat termotivasi untuk mengonsumsi jus jambu merah secara teratur sebagai bagian dari upaya meningkatkan trombosit. Buah jambu (*Psidium Guajava L.*) kaya dengan vitamin C, β karoten, vitamin B1, B2 dan B6. Buah jambu merah mengandung vitamin C dalam jumlah besar. Dilaporkan 100g buah jambu merah mengandung 200mg vitamin konsumsi jus jambu biji merah dapat meningkatkan kadar trombosit pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) karena kandungan nutrisi di dalamnya, seperti Vitamin C, Protein, Vitamin A, Asam Askorbat, Vitamin B1, Vitamin B2, dan Vitamin B3. Nutrisi-nutrisi ini berperan sebagai terapi non-farmakologis untuk DBD. Jambu biji merah dapat menjadi pilihan pengobatan alternatif yang alami, aman, dan terjangkau untuk meningkatkan kadar trombosit. Selain itu, jambu biji merah juga mengandung senyawa flavonoid kuersetin yang memiliki sifat anti virus dan dapat menghambat penyakit.(Nadialista Kurniawan, 2021).

Jambu biji memiliki suatu komponen bioaktif bernama trombinol yang berperan penting dalam pengaturan produksi trombosit. Trombinol bisa meningkatkan fungsi trombopoietin dalam memproduksi trombosit. Cara kerja trombinol yang terkandung dalam jambu biji ini bermanfaat untuk mengatasi kondisi penurunan trombosit darah, termasuk yang disebabkan oleh demam berdarah dengue. Peningkatan sistem imun juga dapat merangsang pembentukan

trombosit baru. Hal ini sangat bermanfaat untuk mengembalikan trombosit yang hilang selama fase kritis DBD. Selain itu, jambu biji merah kaya akan kuersetin, yaitu senyawa kimia alami yang dapat ditemukan dalam berbagai jenis buah dan sayur, senyawa aktif ini berperan untuk menghambat proses infeksi virus penyebab demam berdarah. Kuersetin menekan perkembangan virus dengan merusak materi genetik yang berperan penting dalam kelangsungan hidup virus, yaitu mRNA. Tanpa mRNA yang cukup, virus tidak bisa menjalankan fungsinya untuk bertahan hidup dan memperbanyak diri di dalam tubuh. Hasilnya, infeksi virus penyebab DBD dapat ditekan sehingga sistem imun bisa dengan mudah melawannya (Berlian et al., 2017)

Jambu biji juga mengandung berbagai jenis mineral yang bermanfaat untuk sistem peredaran darah, dalam jambu biji terkandung magnesium, zat besi, fosfor, dan kalsium yang turut berperan dalam pembentukan trombosit, bahkan fosfor juga memiliki fungsi khusus untuk memperbaiki jaringan-jaringan di sekitar pembuluh darah yang rusak dan mengalami kebocoran (Abd Kadir et al., 2013)

2.5.5 Kelebihan Dan Kekurangan Jus Jambu Merah

Kelebihan jus jambu merah mengandung tinggi vitamin C dan juga berbagai mineral penting yang mendukung sistem peredaran darah seperti magnesium, zat besi, fosfor dan kalium. Mineral-mineral ini berperan dalam proses pembentukan trombosit, yang penting untuk pembekuan darah. Selain itu, fosfor memiliki peran khusus dalam

memperbaiki jaringan di sekitar pembuluh darah yang rusak atau mengalami kebocoran. Adapun kekurangannya jika berlebihan dapat menyebabkan beberapa efek samping terutama berkaitan dengan masalah pencernaan yaitu, mual, muntah dan sembelit.(Yosia, 2022).

2.5.6 Indikasi Dan Kontraindikasi Jus Jambu Merah

- Indikasinya
 - Bagi pasien yang mengalami penurunan trombosit dan juga sistem imun kurang dari 100.000 uL
 - Untuk pasien yang mengalami penurunan Kadar Gula Darah
 - Pasien demam berdarah dengue anak usia sekolah (6-12 tahun)
 - Responden/Keluarga yang bersedia menjadi responden (Setiawan, 2024).

- Kontraindikasinya
 - Alergi seperti gatal-gatal, ruam kulit dan pembengkakan.
 - sindrom iritasi usus besar (IBS), jambu merah mengandung serat tinggi dan termasuk dalam kelompok makanan tinggi FODMAP, yang dapat memperburuk gejala pada pasien dengan IBS, seperti perut kembung, diare, dan nyeri perut. Pasien dengan IBS disarankan untuk membatasi atau menghindari konsumsi jus jambu merah

- Tidak memiliki diagnosa pasti DBD
- Menolak intervensi pemberian jus jambu merah sebagai bagian dari terapi (Widodo, A. 2022).

2.5.7 Dosis pemberian

Untuk dosis pemberian jus jambu merah ini, sebanyak 200 ml per hari diminum sebanyak 2 kali sehari dikonsumsi setelah makan selama 3 hari.

2.5.8 Cara Pembuatan Jus Jambu Merah

- Bahan-bahan
 - 200 gram jambu biji merah
 - 1 satu sendok makan madu sebagai pemanis
 - 200 ml air matang
- Cara membuat jus
 - Siapkan blender, cuci bersih buah jambu kemudian potong-potong agar hancur
 - Masukkan kedalam blender, tambahkan madu dan air putih
 - Proses hingga halus, saring ,tuangkan ke dalam gelas/gelas plastik dan sajikan (Sugiharti, 2024).

Gambar 2. 1**Gambar jus jambu merah & jambu merah**

2.5.9 SOP pemberian jus jambu merah

Tabel 2. 1 SOP Pemberian Jus Jambu Merah

Pengertian	Buah jambu merah biji yang diolah menjadi jus jambu merah biji yang diberikan kepada klien yang mengalami penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dan merupakan salah satu tambahan diet alternative dalam meningkatkan kadar trombosit darah pada pasien demam berdarah dengue.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk meningkatkan trombosit 2. Dapat menjadi acuan sebagai alternative untuk meningkatkan suatu nutrisi pasien yang mengalami penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) 3. Menjaga agar penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) tidak mengalami dehidrasi

	4. Mampu membantu mengurangi perdarahan pada pasien yang mengalami perdarahan kadar trombosit
Manfaat	Untuk meningkatkan kadar trombosit darah pada pasien DBD, memperbaiki sistem imun tubuh, meningkatkan kadar sel darah merah, merupakan nutrisi yang baik pada saat mengalami gejala mual/muntah
Indikasi & Kontraindikasi	<p>Indikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagi pasien yang mengalami penurunan trombosit dan juga sistem imun < 100.000 uL - Untuk pasien yang mengalami penurunan Kadar Gula Darah - Untuk pasien yang mengalami kekurangan cairan - Yang terdiagnosa DBD - Mengalami gejala khas DBD seperti demam tinggi, trombositopenia, kebocoran plasma, dan pendarahan <p>Kontraindikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diluar anak kelompok usia sekolah - Pasien yang alergi terhadap jus jambu seperti gatal-gatal, ruam kulit dan pembengkakan. - sindrom iritasi usus besar (IBS), jambu merah mengandung serat tinggi dan termasuk dalam kelompok makanan tinggi FODMAP, yang dapat memperburuk gejala pada pasien dengan IBS, seperti perut kembung, diare, dan nyeri

	<p>perut. Pasien dengan IBS disarankan untuk membatasi atau menghindari konsumsi jus jambu merah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak memiliki diagnosa pasti DBD - Menolak intervensi pemberian jus jambu merah sebagai bagian dari terapi.
Prosedur pelaksanaan	<p>A. Tahap Pra Interaksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencuci tangan 2. Menyiapkan alat <p>B. Tahap Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salam 2. Menjelaskan tujuan <p>C. Tahap Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cek TTV (suhu) 2. Pemberian jus jambu 3. Evaluasi hasil lab nilai trombosit 4. Cek pendarahan, digusi, di hidung, dan dikulit 5. Memberikan jus jambu biji dengan dosis 2x200ml selama 3 hari 6. Dikonsumsi setelah makan 7. Memberikan edukasi tentang pemberian jus jambu merah 8. Cek lagi TTV (suhu)
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan kepada orang tua responden tentang seberapa paham dan mengerti tujuan prosedur pemberian jus jambu merah

	<ul style="list-style-type: none"> - Menanyakan kepada responden adakah keluhan setelah mengkonsumsi - Lakukan kontrak kegiatan selanjutnya - Dilakukan evaluasi sesuai kondisi
Dokumentasi	<ul style="list-style-type: none"> - Mencatat semua tindakan dan respons klien selama prosedur tindakan dan sesudah tindakan - Mencatat waktu, frekuensi dan jenis alat yang dipakai selama tindakan. - Tulis nama perawat dan paraf

Sumber: (Pitasari, 2017).

2.6 Konsep Asuhan Keperawatan Demam Berdarah Dengue Pada Anak

Menurut (Citra Amelia, V., Ratnaningsih, T., & Indatul Laili, S. 2024).

asuhan keperawatan pada pasien Demam Berdarah Dengue pada anak yaitu:

2.6.1 Pengkajian

a. Identitas pasien

Terdiri dari nama, umur, jenis kelamin, agama, alamat lengkap, diagnosa medis, tanggal pengobatan, keluarga yang dapat dihubungi, no. rekam medik.

b. Riwayat kesehatan pasien

1) Keluhan utama

Biasanya pasien datang ke UOBK RSUD dr. Slamet Garut dengan keluhan demam lebih dari 3 hari, tidak mau makan, terdapat bintik merah pada tubuh

2) Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya adanya keluhan panas mendadak disertai menggigil dan saat demam. Turunnya panas biasanya terjadi antara hari ke- 3 dan ke- 7, kadang-kadang disertai batuk pilek, nyeri menelan, mual muntah, anoreksia, diare atau konstipasi, sakit kepala, nyeri otot dan persendian, nyeri ulu hati, dan pergerakan bola mata terasa pegal, serta adanya manifestasi pendarahan spontan pada kulit atau tempat lainnya (grade II, III, dan IV).

3) Riwayat kesehatan dahulu

Pernah menderita DBD, riwayat kurang gizi, riwayat aktivitas sehari-hari, dan pola hidup (*life style*).

4) Riwayat kesehatan keluarga

Adakah anggota keluarganya yang mempunyai penyakit yang sama atau turunan.

2.6.2 Riwayat imunisasi

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

Tabel 2. 2 Imunisasi

No	Jenis Imunisasi	Usia Pemberian	Frekuensi	Selang waktu	Reaksi Pemberian
	BCG				
	DPT (I,II,III)				

	POLIO (I,II,III,IV)				
	CAMPAK				
	HEPATITIS				

2.6.3 Riwayat Tumbuh Kembang

1. Pertumbuhan fisik: berat badan, tinggi badan, waktu tumbuh gigi, jumlah gigi, pengukuran lingkaran lengan atas, pengukuran lingkaran kepala.
2. Perkembangan tiap tahap: usia anak saat berguling, duduk, merangkak, berdiri, berjalan, senyum kepada orang lain pertama kali, bicara pertama kali, kalimat pertama yang disebutkan dan umur mulai berpakaian tanpa bantuan.

2.6.4 Riwayat Nutrisi

- 1) Pemberian ASI
- 2) Pemberian susu formula: Alasan pemberian, jumlah pemberian dan cara pemberian.
- 3) Pola perubahan nutrisi

2.6.5 Riwayat Psikososial

- 1) Yang mengasuh anak dan alasannya
- 2) Pembawaan anak secara umum (periang, pemalu, pendiam, dan kebiasaan menghisap jari, ngompol).

- 3) Lingkungan rumah (kebersihan, keamanan, ancaman, keselamatan anak, ventilasi, letak barang-barang).

2.6.6 Riwayat Spiritual

- 1) Sport sistem dalam keluarga
- 2) Kegiatan keagamaan

2.6.7 Pemeriksaan fisik

- 1) Tingkat kesadaran: composmentis/apatis/somnolen/sopor/coma
- 2) Keadaan umum: pada derajat I, II, dan III biasanya pasien dalam keadaan composmentis sedangkan pada derajat IV pasien mengalami penurunan kesadaran. Pada pemeriksaan didapatkan hasil demam terus menerus, penurunan tekanan darah, frekuensi nadi cepat dan teraba lemah.
- 3) Tanda-tanda vital: biasanya suhu meningkat, tekanan darah pada DB & DBD dapat meningkat, selangkan pada DSS dapat menurun, nadi pada DB & DBD takikardi sedangkan pada DSS dapat cepat dan lemah, pernapasan pada DB & DBD dapat normal dan meningkat sedangkan pada DSS cepat dan dangkal.
- 4) Pemeriksaan head to toe

Menurut Suriadi dalam Haerani & Nurhayati (2020), pemeriksaan head to toe pada pasien DBD sebagai berikut:

- a) Kepala, biasanya kulit kepala tampak bersih atau kotor, ada pembengkakan atau tidak, apakah ada nyeri tekan atau tidak, muka tampak kemerahan karena demam.
- b) Mata, biasanya konjungtiva tampak anemis

- c) Hidung, biasanya kadang mengalami perdarahan (epistaksis) pada grade II, III, dan IV.
- d) Telinga, biasanya kadang terdapat perdarahan pada grade II, III, dan IV.
- e) Mulut, biasanya didapatkan bahwa mukosa mulut kering, terjadi perdarahan gusi (pada grade II,III dan IV), nyeri telan
- f) Leher, biasanya tidak mengalami pembesaran pada kelenjar getah bening dan kelenjar tiroid.
- g) Dada/thorak, biasanya kadang tampak sesak, adanya bunyi ronchi yang terdapat pada grade III dan IV.
- h) Abdomen, biasanya mengalami nyeri tekan, pembesaran hati (hepatomegaly), adanya penurunan bising usus
- i) Sistem integumen, biasanya adanya petekie pada kulit spontan dan dengan melakukan uji tourniquet. Turgor kulit menurun dan muncul keringat dingin dan lembab.
- j) Genetalia, biasanya tidak ada masalah.
- k) Ekstermitas, biasanya akral dingin, lembab, serta terjadi nyeri otot, sendi serta tulang. Pada kuku sianosis/tidak

2.6.8 Pemeriksaan laboratorium

Pada pemeriksaan darah pasien DBD akan dijumpai:

- 1) HB dan PVC meningkat ($\geq 20\%$).
- 2) Trombositopenia ($\leq 100.000 /\mu\text{L}$).
- 3) Leukopenia (mungkin normal atau leukositosis).

- 4) Ig. D dengue positif.
- 5) Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan hipoproteinemia, hipokloremia dan hyponatremia.
- 6) Ureum dan pH darah mungkin meningkat.
- 7) Asidosis metabolik: $pCO_2 < 35-40$ mmHg dan HCO_3 rendah.
- 8) SGOT/SGPT mungkin meningkat

2.6.9 Analisa Data

Tabel 2. 3 Analisa Data

Data	Etiologi	Masalah
Ds : - Do : - Nadi teraba lemah - Turgor kulit - Akral dingin - mukosa kering	Gigitan nyamuk aedes aegypti ↓ Blood Aktivasi c3 dan c5 ↓ Peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah ↓ Menghilangnya plasma melalui endotel dinding pembuluh darah ↓ Kebocoran plasma ke ekstrasvaskuler ↓ Hipovolemia	Hipovolemia
Ds : - Do : - Penurunan berat badan - Kehilangan nafsu makan - mual dan muntah - kulit pucat - nyeri ulu hati	Gigitan nyamuk Aedes aegypti ↓ Hepatosplenomegalik ↓ Mendesak lambung ↓ HCL meningkat ↓ Mual, muntah, nafsu makan menurun ↓ Masukan nutrisi berkurang, penurunan BB ↓	Defisit Nutrisi

<p>Ds : - Do :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat - TTV - aktivitas dibantu orang tua 	<p>Defisit nutrisi</p> <p>Kebocoran plasma ke ekstrasvaskuler ↓ Penurunan kebutuhan O₂, nutrisi ↓ Metabolism menurun ↓ Lemah, pusing, RR↑, N ↓ Intoleransi aktivitas</p>	<p>Intoleransi aktivitas</p>
<p>Ds : - Do :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trombosit <100.000 mikroliter - Gangguan koagulasi (cek PT dan APT) - Petekie - Mimisan - Keluar darah dari gusi - BAB mengeluarkan darah 	<p>Gigitan nyamuk Aedes aegypti ↓ Masuknya virus dengue dalam tubuh ↓ Kontak dengan antibodi ↓ Virus bereaksi dengan antibodi ↓ Terbentuk kompleks virus antibodi ↓ Blood ↓ Agregasi trombosit ↓ Melepas adenosin diphosphate (ADP) ↓ Trombosis mengalami kerusakan metamorfosis ↓ Trombositopenia ↓ Risiko perdarahan</p>	<p>Risiko perdarahan (D.0012)</p>
<p>Ds : - Do :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penurunan berat badan atau ketinggian. • Tanda gizi buruk (kulit kering, rambut rontok). • Keterlambatan motorik (kesulitan merangkak, berjalan). • Kesulitan sosialisasi (menghindari interaksi sosial). 	<p>Intake kurang dari kebutuhan ↓ Definisi kalori & protein ↓ Malnutrisi ↓ Asam amino esensial menurun dan produksi albumin menurun ↓ Atropi/pengecilan otot ↓ Gangguan tumbuh kembang</p>	<p>Gangguan Tumbuh kembang</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Perilaku tidak sesuai usia (ketergantungan berlebihan). • Keterlambatan kognitif (kesulitan belajar atau memahami instruksi). • Perubahan pola tidur (terlalu banyak tidur atau insomnia). • Keluhan fisik yang tidak jelas (sakit perut, sakit kepala). • Kurangnya minat atau aktivitas. 		
--	--	--

2.6.10 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik yang nyata maupun potensial. Tujuan dari diagnosis keperawatan adalah untuk mengidentifikasi respons individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Menurut SDKI (2017) diagnosis keperawatan yang muncul pada klien anak dengan DBD adalah :

1. Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif ditandai dengan pendarahan
2. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan
4. Risiko pendarahan berhubungan dengan gangguan koagulasi ditandai dengan trombositopenia
5. Gangguan tumbuh kembang berhubungan dengan kurangnya asupan nutrisi

2.6.11 Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 4 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	D.0023 Hipovolemia berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama× 24 jam diharapkan status cairan membaik Kriteria Hasil: Hematokrit membaik Turgor meningkat kulit Membran mukosa lembab Tekanan darah dan nadi membaik Kadar Hb membaik	Observasi <ul style="list-style-type: none"> 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) Monitor intake dan output cairan Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> Hitung kebutuhan cairan Berikan posisi modified Trendelenburg Berikan asupan cairan oral Edukasi <ul style="list-style-type: none"> Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis: NaCL, RL) Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis: glukosa 2,5%, NaCl 0,4%) Kolaborasi pemberian cairan koloid (albumin, plasmanate) Kolaborasi pemberian produk darah
2.	D.0019 Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama× 24 jam maka status nutrisi membaik, dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> Porsi makan yang dihabiskan meningkat Berat badan membaik Indeks massa tubuh (IMT) membaik 	Observasi <ul style="list-style-type: none"> Identifikasi status nutrisi Identifikasi alergi dan intoleransi makanan Identifikasi makanan yang disukai Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik Monitor asupan makanan Monitor berat badan Monitor hasil pemeriksaan laboratorium Terapeutik

			<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan posisi duduk, jika mampu • Ajarkan diet yang diprogramkan
			Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> • 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
3.	D.0056	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama× 24 jam klien bertoleransi terhadap aktivitas dengan kriteria hasil :	Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan • Monitor kelelahan fisik dan emosional • Monitor pola dan jam tidur • Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas
	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan	<ul style="list-style-type: none"> • Berpartisipasi dalam aktivitas fisik tanpa disertai peningkatan tekanan darah, nadi dan RR • Mampu melakukan aktivitas sehari hari (ADLS) secara mandiri • Keseimbangan aktivitas dan istirahat 	Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> • Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan) • Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif • Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan • Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan
			Edukasi <ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan tirah baring • Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap

			<ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang • Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan
			Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
4.	(D.0012)	Setelah dilakukan intervensi selama ..x24 jam, tingkat perdarahan menurun, dengan Kriteria hasil:	Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Monitor tanda dan gejala perdarahan • Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan setelah kehilangan darah • Monitor tanda-tanda vital ortostatik • Monitor koagulasi (mis: prothrombin time (PT), partial thromboplastin time (PTT), fibrinogen, degradasi fibrin dan/atau platelet)
	Risiko pendarahan berhubungan dengan gangguan koagulasi ditandai dengan trombositopenia.	<ul style="list-style-type: none"> • Membran mukosa lembap meningkat • Kelembapan kulit meningkat • Hemoglobin membaik • Hematokrit membaik • Tekanan darah membaik • Suhu tubuh membaik 	Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> • pemberian jus jambu merah • Pertahankan bed rest selama perdarahan • Batasi tindakan invasive, jika perlu • Gunakan kasur pencegah decubitus • Hindari pengukuran suhu rektal
			Edukasi <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan laeflet DBD dan jus jambu • Jelaskan tanda dan gejala perdarahan • Anjurkan menggunakan kaus kaki saat ambulasi • Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk menghindari konstipasi • Anjurkan menghindari aspirin atau antikoagulan • Anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin K • Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan
			Kolaborasi <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan, jika perlu • Kolaborasi pemberian produk darah, jika perlu • Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu

5.	(D. 0106)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan ... x24 jam status perkembangan membaik, dengan kriteria hasil:	<p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi pencapaian tugas perkembangan anak • Identifikasi isyarat perilaku dan fisiologis yang ditunjukkan bayi/anak <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertahankan lingkungan yang mendukung perkembangan optimal • Motivasi anak berinteraksi dengan anak lain • Fasilitasi anak melatih keterampilan pemenuhan secara mandiri <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan anak keterampilan berinteraksi • Anjurkan orang tua berinteraksi dengan anaknya <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rujuk untuk konseling, jika perlu
----	-----------	--	--

2.6.12 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah proses pelaksanaan rencana asuhan keperawatan, baik yang dilakukan secara mandiri maupun melalui kolaborasi dengan tim multidisiplin lainnya. Perawat bertanggung jawab untuk memberikan asuhan keperawatan yang berpusat pada pasien, berorientasi pada pencapaian tujuan, dan hasil yang diharapkan dari rencana perawatan. Dalam proses ini, tindakan dirancang dan diselesaikan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya (Patrisia *et al.*, 2020).

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dalam mengatasi permasalahan penurunan kadar. Pemberian jus jambu merah dapat dilakukan kepada pasien DBD dengan trombositopenia $<100.000/uL$. trombosit pada status kesehatan yang dihadapinya, menuju status kesehatan yang telah ditentukan dengan upaya

pemberian jus jambu merah, pemberian jus jambu merahnya sebanyak 200 ml 2x dalam 1 hari. (Nurfaizah, 2020).

2.6.13 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah tahap akhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana tujuan dari rencana pemberian jus jambu merah dalam keperawatan anak, telah tercapai atau belum. Pada tahap evaluasi ini, terdapat dua kegiatan utama: pertama, mengevaluasi selama proses pemberian jus jambu merah pada asuhan keperawatan anak berlangsung atau menilai dari respons klien, yang disebut evaluasi proses; kedua, melakukan evaluasi dengan menargetkan tujuan yang diharapkan dari pemberian jus jambu merah yang disebut evaluasi hasil. Terdapat dua jenis evaluasi, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan selama pemberian jus jambu merah dengan tujuan meningkatkan kadar trombosit. Di sisi lain, evaluasi sumatif adalah rekapitulasi hasil observasi dan analisis status pasien pada waktu tertentu yang didasarkan pada tujuan pemberian jus jambu merah. Selain itu, evaluasi yang dilakukan adalah pemeriksaan laboratorium trombosit dengan hasil nilai $>100.000/uL$, dan tidak terdapat tanda-tanda pendarahan