BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pengertian DBD

Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue. Penularan penyakit ini terjadi melalui gigitan nyamuk yang termasuk dalam genus Aedes, terutama Aedes aegypti dan Aedes albopictus. Virus dengue tergolong ke dalam kelompok Arthropod-Borne Virus (Arbovirus), yaitu virus yang penyebarannya bergantung pada vektor berupa nyamuk. Seseorang dapat terinfeksi apabila digigit oleh nyamuk Aedes yang telah membawa virus dengue (Andriyani et al., 2021).

DBD merupakan bentuk infeksi dengue yang ditandai dengan meningkatnya permeabilitas pembuluh darah sehingga menyebabkan keluarnya plasma dari pembuluh darah (plasma leakage). Pada fase awal, penderita umumnya mengalami demam tinggi dengan suhu tubuh sekitar 39–40°C yang dapat berlangsung secara bifasik. Seiring perkembangan penyakit, dapat terjadi gangguan pada sistem hemostasis disertai perubahan keseimbangan cairan tubuh. Manifestasi laboratorium yang sering ditemukan meliputi penurunan jumlah trombosit (trombositopenia) dan peningkatan nilai hematokrit

sebagai indikator terjadinya hemokonsentrasi (Indriyani & Gustawan, 2020). Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes aegypti maupun Aedes albopictus. Penyakit ini dapat berkembang dari infeksi ringan menjadi kondisi yang lebih berat akibat meningkatnya permeabilitas kapiler, gangguan sistem pembekuan darah, serta ketidakseimbangan cairan tubuh. Secara klinis, DBD ditandai oleh demam tinggi yang dapat bersifat bifasik, disertai kebocoran plasma, trombositopenia, peningkatan nilai hematokrit, serta berbagai komplikasi yang dapat membahayakan apabila tidak ditangani secara tepat.

2.1.2 Etiologi

Virus dengue merupakan agen penyebab utama terjadinya Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). Selain infeksi virus tersebut, terdapat sejumlah faktor yang berperan dalam meningkatkan risiko maupun tingkat keparahan penyakit. Menurut Halstead (2017), faktor-faktor yang berkaitan dengan kejadian DBD meliputi aspek lingkungan, genetik, dan imunologi.

a. Faktor lingkungan

Keadaan lingkungan memiliki peranan penting dalam penyebaran penyakit DBD. Lingkungan yang kurang terjaga kebersihannya dapat menjadi habitat yang mendukung perkembangbiakan nyamuk Aedes aegypti sebagai vektor utama penularan virus dengue. Keberadaan genangan air, saluran pembuangan yang tidak terkelola dengan baik, limbah rumah tangga, serta area yang lembap memberikan kondisi yang ideal bagi nyamuk untuk bertelur dan berkembang, sehingga berpotensi meningkatkan risiko penularan penyakit.

b. Faktor genetik

Karakteristik genetik setiap individu turut memengaruhi respons tubuh terhadap infeksi virus dengue. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa variasi genetik tertentu dapat berhubungan dengan tingkat keparahan manifestasi klinis DBD. Perbedaan genetik tersebut dapat memengaruhi mekanisme sistem imun dalam mengenali dan melawan virus, sehingga respons yang dihasilkan pada setiap individu dapat berbeda.

c. Faktor imunologi

Kondisi sistem kekebalan tubuh juga menjadi salah satu faktor yang menentukan kerentanan seseorang terhadap infeksi dengue maupun perkembangan penyakit menjadi lebih berat. Individu dengan sistem imun yang tidak optimal cenderung memiliki

risiko lebih tinggi mengalami komplikasi DBD. Beberapa kondisi yang berkaitan dengan penurunan fungsi imun antara lain defisiensi vitamin D, penyakit yang memengaruhi sistem kekebalan tubuh, serta riwayat infeksi virus dengue sebelumnya yang dapat memengaruhi respons imun pada infeksi berikutnya.

2.1.3 Patofisiologi

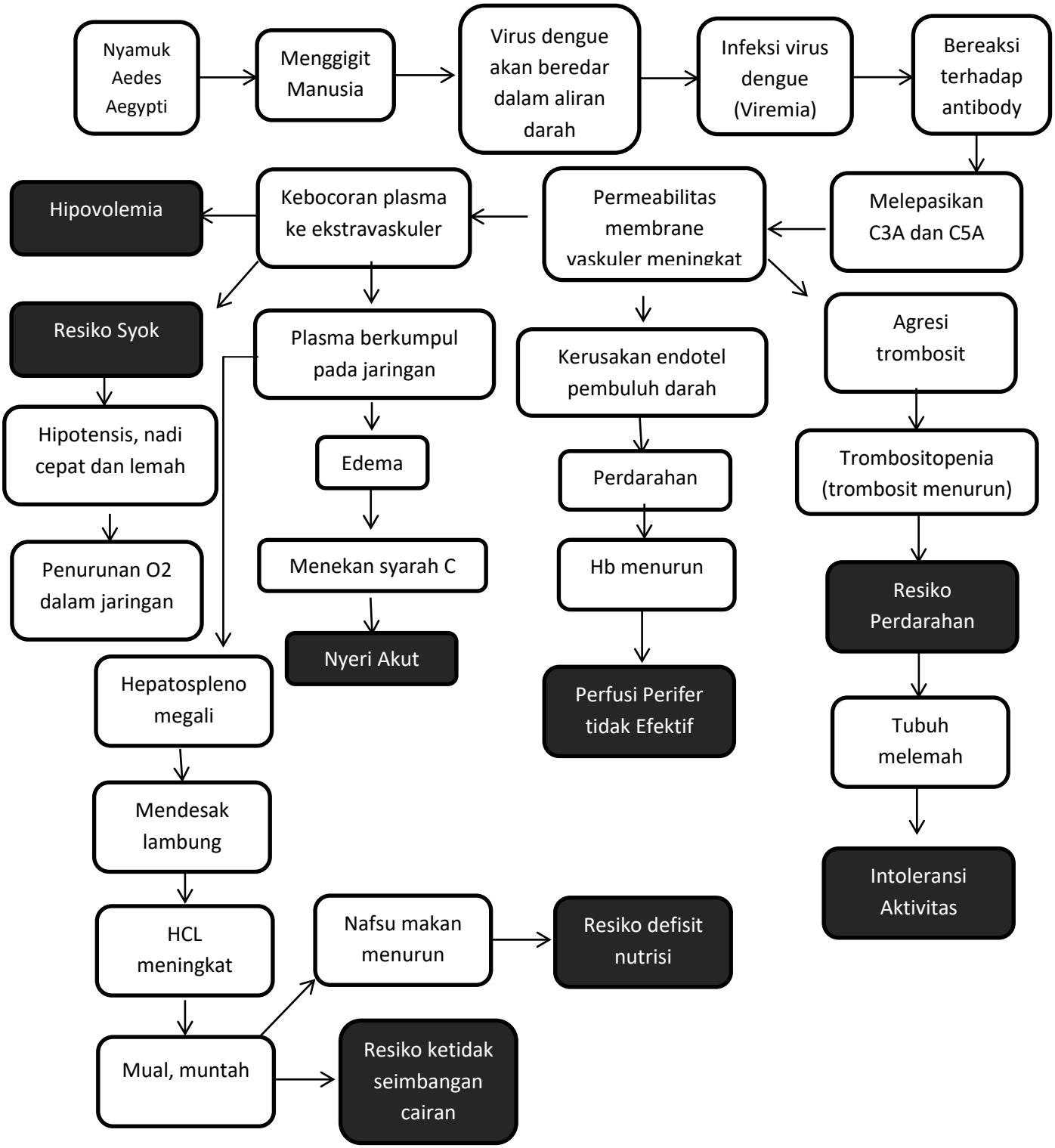
Setelah virus dengue masuk ke dalam tubuh, penderita akan mengalami gejala klinis akibat viremia, seperti demam, sakit kepala, mual, nyeri otot, pegal di seluruh tubuh, hiperemia pada tenggorokan, munculnya ruam, serta kelainan pada sistem retikuloendotelial, misalnya. pembesaran kelenjar getah bening, hati, dan limpa. Respon tubuh akan berbeda ketika seseorang mengalami infeksi ulang dengan serotipe virus yang berbeda. Kondisi ini dikenal dengan istilah secondary heterologous infection atau sequential infection hypothesis.

Pada infeksi ulang, terjadi reaksi anamnestik antibodi yang menyebabkan peningkatan pembentukan kompleks antigen-antibodi (kompleks virus-antibodi). Keberadaan kompleks tersebut dalam sirkulasi darah menimbulkan beberapa mekanisme patofisiologis, antara lain:

a. Kompleks virus-antibodi mengaktivasi komplemen yang menghasilkan pelepasan anafilatoksin C3a dan C5a. Kondisi ini meningkatkan permeabilitas dinding pembuluh darah dan

b. menyebabkan keluarnya plasma melalui endotel, sehingga berperan besar dalam terjadinya renjatan.
c. Terjadi agregasi trombosit yang memicu pelepasan ADP dan proses metamorfosis. Trombosit yang mengalami kerusakan akan dihancurkan. sistem oleh retikuloendotelial, mengakibatkan trombositopenia berat dan perdarahan. Selain itu, trombosit melepaskan zat vasoaktif (histamin dan serotonin) yang meningkatkan permeabilitas kapiler, serta faktor III yang memicu koagulasi intravaskular.
d. Aktivasi faktor Hageman (faktor XII) menyebabkan terbentuknya pembekuan intravaskular yang luas. Pada proses ini, plasminogen diubah menjadi plasmin yang berperan dalam pembentukan anafilatoksin dan penghancuran fibrin menjadi fibrin degradation product (FDP). Aktivasi ini juga merangsang sistem kinin yang berkontribusi terhadap peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2017) dalam Sartika, F.D & Arief (2021).

2.1.4 Pathway



Sumber : Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2018), Sartika, F.D & Arief (2021), Kardiyudiana (2019)

2.1.5 Klasifikasi

Menurut klasifikasi World Health Organization (WHO) yang dikutip oleh Andriyani et al. (2021), tingkat keparahan Demam Berdarah Dengue (DBD) dibedakan menjadi empat derajat berdasarkan manifestasi klinis dan kondisi hemodinamik pasien, yaitu sebagai berikut:

a. Derajat I: Pada derajat pertama, pasien mengalami demam yang disertai tanda-tanda perdarahan ringan. Pemeriksaan laboratorium umumnya menunjukkan trombositopenia dan peningkatan nilai hematokrit akibat hemokonsentrasi. Selain itu, hasil uji torniket (tourniquet test) biasanya memberikan hasil positif sebagai indikasi meningkatnya kerapuhan pembuluh darah.
b. Derajat II: Derajat kedua mencakup seluruh manifestasi yang ditemukan pada derajat pertama, namun disertai munculnya perdarahan spontan. Perdarahan dapat terjadi pada kulit, seperti petekie atau ekimosis, maupun pada organ atau jaringan lain.
c. Derajat III: Pada tahap ini mulai terjadi gangguan sirkulasi yang menunjukkan kondisi syok. Keadaan tersebut ditandai dengan nadi yang lemah dan cepat, penurunan tekanan darah, kulit yang terasa dingin, serta pasien tampak gelisah sebagai akibat berkurangnya perfusi jaringan.

d. Derajat IV: Derajat keempat merupakan kondisi paling berat yang ditandai dengan kegagalan sirkulasi secara menyeluruh. Pada fase ini tekanan darah tidak dapat diukur atau sangat rendah, nadi tidak teraba, dan pasien berada dalam keadaan syok berat yang memerlukan penanganan medis segera.

2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut Amir et al. (2021), manifestasi klinis Demam Berdarah Dengue (DBD) dapat dikenali melalui beberapa tanda dan gejala berikut:

a. Demam Tinggi: Gejala awal DBD umumnya berupa peningkatan suhu tubuh yang terjadi secara tiba-tiba hingga mencapai sekitar 40°C. Kondisi demam tersebut biasanya berlangsung selama 2–7 hari dan menjadi salah satu karakteristik utama pada fase awal infeksi.

b. Manifestasi Perdarahan: Tanda perdarahan umumnya mulai muncul pada hari kedua hingga hari ketiga setelah timbulnya demam. Hasil uji torniket (tourniquet test) sering kali menunjukkan hasil positif yang ditandai dengan munculnya petekie, yaitu bintik-bintik merah pada kulit akibat perdarahan kapiler. Selain itu, penderita dapat mengalami purpura, epistaksis (mimisan), maupun perdarahan pada gusi. Pemeriksaan laboratorium biasanya memperlihatkan jumlah trombosit kurang dari 100.000/mm^3 (trombositopenia).

Manifestasi lain yang dapat menyertai meliputi nyeri otot dan sendi, penurunan jumlah leukosit (leukopenia), ruam pada kulit, serta pembesaran kelenjar getah bening (limfadenopati).

c. Kebocoran plasma dan gangguan sirkulasi: Pada fase yang lebih berat dapat terjadi peningkatan permeabilitas pembuluh darah yang mengakibatkan kebocoran plasma. Kondisi ini ditandai dengan hemokonsentrasi atau penumpukan cairan pada rongga-rongga tubuh. Sebagian pasien dapat mengalami syok, yang umumnya muncul sekitar hari ketiga sejak awal demam. Gangguan sirkulasi tersebut ditandai oleh ekstremitas yang terasa dingin dan lembap, terutama pada ujung jari tangan, jari kaki, serta ujung hidung, disertai sianosis di sekitar bibir sebagai tanda berkurangnya perfusi jaringan.

2.1.7 Komplikasi

Menurut Andriyani, et al., (2021) Komplikasi yang dapat terjadi pada pasien dengan DBD adalah:

a. Dengue Syok Syndrom (DSS)

Dengue Shock Syndrome (DSS) merupakan salah satu komplikasi serius yang dapat terjadi pada pasien DBD. Kondisi ini umumnya ditandai dengan penurunan suhu tubuh setelah fase demam, tetapi kondisi klinis pasien justru semakin memburuk. Pasien dapat terlihat lemah, lesu, atau gelisah, disertai keluhan nyeri pada perut maupun nyeri tekan di daerah abdomen,

muntah, pembesaran hati, berkurangnya produksi urin (oliguria), perdarahan pada mukosa, serta penumpukan cairan di dalam tubuh. Hasil pemeriksaan laboratorium biasanya menunjukkan peningkatan kadar hematokrit yang disertai penurunan jumlah trombosit secara cepat.

DSS diklasifikasikan menjadi dua bentuk, yaitu syok terkompensasi dan syok dekompensasi. Pada fase syok terkompensasi, pasien umumnya mengalami gelisah, peningkatan frekuensi denyut jantung (takikardia), peningkatan frekuensi napas (takipnea), penyempitan tekanan nadi, waktu pengisian kapiler lebih dari 2 detik, kulit terasa dingin, serta penurunan produksi urin hingga kurang dari 1 mL/kgBB/jam. Sementara itu, pada syok dekompensasi ditemukan kondisi yang lebih berat, seperti takikardia disertai hipotensi, sianosis, nadi cepat namun lemah, pola napas Kussmaul atau hiperpnea, kulit dingin dan lembap, hingga keadaan syok berat (profound shock) yang ditandai dengan nadi tidak teraba dan tekanan darah tidak dapat diukur.

b. Expanded Dengue Syndrome (EDS)

Expanded Dengue Syndrome (EDS) merupakan spektrum komplikasi infeksi dengue yang melibatkan berbagai organ tubuh atau muncul sebagai dampak dari terapi yang berlebihan. Diagnosis EDS ditegakkan apabila pasien memenuhi kriteria

infeksi dengue, baik dengan maupun tanpa syok, serta disertai manifestasi klinis yang tidak umum (unusual manifestations) atau komplikasi tertentu. Manifestasi tersebut dapat berupa perdarahan masif, ensefalopati, ensefalitis, gagal ginjal akut, gangguan elektrolit, hemolytic uremic syndrome (HUS), miokarditis, kelebihan cairan (fluid overload), maupun infeksi ganda (coinfection).Pemeriksaan Diagnostik

2.1.8 Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Andriyani et al. (2021), penegakan diagnosis Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) memerlukan beberapa pemeriksaan penunjang untuk memastikan kondisi klinis pasien. Pemeriksaan tersebut meliputi:

a. Darah Lengkap: Pemeriksaan darah lengkap bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan hematologi yang khas pada DHF. Temuan yang sering dijumpai meliputi hemokonsentrasi yang ditandai dengan peningkatan nilai hematokrit sebesar 20% atau lebih, serta trombositopenia dengan jumlah trombosit $\leq$100.000/mm^3. Jumlah leukosit umumnya masih berada dalam batas normal, meskipun pada beberapa kasus dapat ditemukan peningkatan jumlah neutrofil. Selain itu, pemeriksaan radiologi berupa foto toraks dapat dilakukan untuk mendeteksi adanya efusi pleura sebagai salah satu tanda kebocoran plasma.

b. Serologi: Pemeriksaan serologi dilakukan untuk mengonfirmasi adanya infeksi virus dengue. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Hemagglutination Inhibition Test (HI). Selain itu, pemeriksaan antibodi IgM dan IgG juga sering dilakukan karena dapat membantu menentukan apakah infeksi yang dialami pasien merupakan infeksi primer atau infeksi sekunder. Berdasarkan Stithaprajna Pawestri et al. (2020), evaluasi laboratorium pada pasien dengue umumnya difokuskan pada beberapa parameter utama, yaitu kadar hematokrit, jumlah trombosit, dan jumlah leukosit, yang menjadi indikator penting dalam menilai perjalanan penyakit.

2.1.9 Penatalaksanaan

Menurut Meriska, N dkk, (2019) Penatalaksanaan farmakologis pada pasien Demam Berdarah Dengue meliputi:

a. Pemberian antipiretik (parasetamol) untuk menurunkan demam
b. Terapi cairan intravena berupa cairan kristaloid untuk mencegah dan menangani hipovolemia akibat kebocoran plasma
c. Pemberian obat tambahan sesuai kondisi klinis pasien, seperti antiemetik atau obat saluran cerna bila diperlukan.

Penggunaan antibiotik tidak dianjurkan secara rutin dan hanya diberikan apabila terdapat infeksi sekunder yang menyertai. Menurut Andriyani et al. (2021), hingga saat ini belum tersedia terapi spesifik yang dapat mengeliminasi virus dengue. Oleh karena itu,

penatalaksanaan yang diberikan lebih berfokus pada terapi suportif untuk mengurangi gejala, mencegah terjadinya komplikasi, serta mempertahankan kondisi pasien agar tetap stabil selama masa infeksi. Penanganan umumnya ditujukan untuk mengendalikan demam dan meredakan nyeri, disertai anjuran agar pasien memperoleh istirahat yang cukup, meningkatkan asupan cairan, serta melakukan kompres menggunakan air dingin apabila suhu tubuh meningkat. Pada pasien anak yang mengalami Demam Berdarah Dengue (DBD), beberapa tindakan penatalaksanaan yang dapat dilakukan meliputi:

a. Menganjurkan pasien untuk mencukupi kebutuhan cairan sekitar 1,5–2 liter dalam waktu 24 jam. Asupan cairan dapat berasal dari air putih, susu, teh manis, maupun minuman lain yang mengandung gula guna membantu mencegah terjadinya dehidrasi.
b. Memberikan obat antipiretik apabila pasien mengalami demam sebagai upaya untuk menurunkan suhu tubuh dan meningkatkan kenyamanan pasien.
c. Pemberian obat antikonvulsan diperlukan apabila pasien mengalami kejang, dengan tujuan mengendalikan aktivitas kejang dan mencegah komplikasi yang lebih berat.
d. Terapi cairan intravena diberikan pada pasien yang tidak mampu memenuhi kebutuhan cairan secara oral atau menunjukkan tanda peningkatan nilai hematokrit yang mengindikasikan kebocoran

plasma. Pemberian cairan infus harus dilakukan secara hati-hati dengan pemantauan yang ketat karena kelebihan cairan dapat menyebabkan komplikasi serius, bahkan meningkatkan risiko kematian. Pada umumnya, terapi cairan intravena dapat dihentikan setelah sekitar 36–48 jam apabila kondisi klinis pasien telah membaik dan fase kritis telah terlewati.

2.2 Konsep Anak

2.2.1 Pengertian Anak

Anak dapat dimaknai sebagai individu yang belum genap berusia 18 tahun dan masih berada dalam proses pertumbuhan serta perkembangan. Setiap anak merupakan pribadi yang unik dengan kebutuhan yang disesuaikan dengan tahap perkembangannya masing-masing. Karena sifatnya yang unik tersebut, kebutuhan antara satu anak dengan anak lainnya dapat berbeda-beda. Secara umum, kebutuhan anak mencakup empat aspek utama, yaitu aspek fisiologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Dalam konteks pertumbuhan dan perkembangan, kebutuhan fisiologis meliputi hal-hal seperti asupan nutrisi, pemenuhan cairan tubuh, aktivitas fisik, proses eliminasi, pola istirahat, dan sebagainya. Adapun kebutuhan psikologis, sosial, serta spiritual akan tampak selaras dengan tahapan tumbuh kembang yang dijalani anak tersebut (Damanik & Sitorus, 2022).

2.2.2 Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan dua proses yang berbeda namun saling berkaitan erat serta berlangsung secara bersamaan pada diri anak. Pertumbuhan (growth) diartikan sebagai peningkatan jumlah maupun ukuran sel di seluruh bagian tubuh, yang tercermin misalnya melalui bertambahnya panjang dan berat badan anak.

Sementara itu, perkembangan (development) merujuk pada peningkatan fungsi tubuh yang berlangsung secara berkesinambungan, mencakup perubahan kualitatif khususnya pada kematangan kemampuan motorik halus, motorik kasar, kemampuan berbahasa, aspek emosional, maupun aspek sosial anak, termasuk perubahan yang tampak dari sisi psikologis dan interaksi sosialnya (Delianti et al., 2023). Proses tumbuh kembang anak sendiri berlangsung melalui beberapa tahapan, mulai dari periode prenatal sampai dengan periode postnatal, diantaranya :

a. Masa prenatal (masa janin dalam kandungan)

   Masa prenatal berlangsung sejak konsepsi hingga kelahiran dan terbagi menjadi tiga tahap, yaitu masa zigot 0-2 minggu), masa embrio (2–8/12 minggu) saat pembentukan organ berlangsung, serta masa janin (9 minggu hingga lahir) yang ditandai dengan pertumbuhan dan pematangan fungsi organ sampai siap dilahirkan.

b. Masa bayi (0-11 bulan)

   Masa bayi dimulai sejak lahir hingga usia 11 bulan dan terdiri dari masa neonatal (0–28 hari) sebagai periode adaptasi terhadap lingkungan luar rahim, serta masa postneonatal (29 hari–11 bulan) yang ditandai dengan pertumbuhan fisik dan perkembangan sistem saraf yang sangat pesat.

c. Masa anak toddler (umur 1-3 tahun)

   Pertumbuhan mulai melambat, tetapi perkembangan motorik dan kemandirian meningkat pesat

d. Masa anak pra sekolah (umur 3-6 tahun)

   Pertumbuhan berlangsung stabil, kemampuan motorik dan kognitif berkembang, serta anak mulai aktif bersosialisasi dan belajar.

e. Masa anak sekolah (umur 6 – 12 tahun)

   Kemampuan berpikir, belajar, dan interaksi sosial semakin matang seiring dengan aktivitas sekolah dan hubungan dengan teman sebaya.

f. Masa remaja (usia 12 – 18 tahun)

   Masa remaja merupakan periode transisi yang ditandai dengan terjadinya pubertas, yaitu kematangan organ reproduksi yang disertai perubahan hormonal signifikan. Pada usia ini remaja cenderung lebih fokus pada diri sendiri, mulai menjalin hubungan dengan lawan jenis, serta menunjukkan perkembangan emosi

yang lebih stabil dibandingkan masa sebelumnya menurut Tanjung, H. et al., (2024).

Selain perubahan psikososial, pubertas juga membawa perubahan fisiologis yang memengaruhi sistem imun. Peningkatan hormon estrogen dan testosteron berperan dalam modulasi respons imun, baik pada imunitas seluler maupun humoral. Pada fase ini, sistem imun masih mengalami proses penyesuaian terhadap perubahan hormonal, selain itu aktivitas pada remaja lebih banyak di luar karna sedang mengekplorasi diri di lingkungan luar rumah. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan daya tahan tubuh relatif lebih rentan terhadap infeksi, termasuk infeksi virus dengue. Respons imun yang belum sepenuhnya matang dan dipengaruhi fluktuasi hormonal dapat berkontribusi terhadap respons inflamasi yang tidak terkontrol, sehingga berisiko memperberat manifestasi klinis dan meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi pada demam berdarah dengue.

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan DBD

Konsep asuhan keperawatan menurut kardiyudianai, N.k & Susanti (2019) meliputi :

2.3.1 Pengkajian Keperawatan

a. Bagian ini memuat identitas pasien, meliputi nama, usia, nomor rekam medis, jenis kelamin, agama, tingkat pendidikan orang tua, alamat tempat tinggal, pekerjaan orang tua, waktu kedatangan, waktu pemeriksaan, serta data-data penunjang lain terkait pasien.

b. Riwayat Kesehatan DBD

1) Keluhan utama : Pada umumnya, pasien dengan DBD datang dengan keluhan demam yang tinggi tanpa penyebab yang jelas, disertai munculnya bercak kemerahan pada kulit sebagai keluhan yang paling menonjol.

2) Riwayat kesehatan sekarang : Anak biasanya mengeluhkan demam, badan menggigil, tubuh terasa lemas, munculnya bintik-bintik merah, serta nyeri pada otot.

3) Riwayat kesehatan dahulu: Meliputi penyakit yang pernah diderita sebelumnya, riwayat rawat inap, serta perlu diperhatikan bahwa pada anak-anak, infeksi DBD dapat terjadi berulang kali dengan serotipe virus yang berbeda-beda.

4) Riwayat kesehatan keluarga: Mencakup ada tidaknya riwayat penyakit genetik atau keturunan pada anggota keluarga, misalnya diabetes melitus. Untuk riwayat imunisasi, apabila status imunisasi anak lengkap dan sistem kekebalan tubuhnya baik, maka risiko timbulnya komplikasi dapat ditekan.
5) Riwayat gizi : Status gizi pada anak penderita DBD bervariasi antara satu anak dengan lainnya. Baik anak dengan status gizi baik maupun kurang, keduanya tetap berisiko mengalami DBD apabila terdapat faktor pencetus.
6) Pola fungsi kesehatan
    a) Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan

        Penyakit DBD timbul akibat infeksi virus dengue yang ditularkan lewat gigitan nyamuk Aedes aegypti. Kejadian DBD umumnya lebih tinggi di kawasan padat penduduk dengan kondisi sanitasi yang buruk, terutama di lingkungan yang banyak memiliki genangan air bersih seperti kaleng bekas, ban bekas, tempat minum burung yang jarang dikuras, maupun bak mandi yang jarang dibersihkan.

b) Pola Aktivitas Latihan

Pada umumnya, penderita DBD mengalami hambatan dalam beraktivitas akibat kondisi fisik yang lemah serta keterbatasan gerak akibat penyakitnya.

c) Pola Nutrisi dan metabolic

Anak dengan DBD kerap mengalami kesulitan menelan yang berdampak pada asupan gizinya. Selain itu, nyeri pada otot dan persendian sering menyebabkan gangguan tidur, sehingga kualitas dan durasi istirahat menjadi berkurang. Penderita DBD juga umumnya merasakan mual, muntah, serta penurunan nafsu makan selama masa sakit.

d) Pola Istirahat dan Tidur

Anak yang mengalami DBD umumnya mengalami gangguan pola tidur akibat suhu tubuh yang meningkat, sehingga menimbulkan rasa gelisah ketika hendak tidur.

e) Pola Toleransi dan Koping

Pasien DBD umumnya mengalami tekanan psikologis ketika tidak sanggup mengatasi persoalan yang berhubungan dengan kondisi sakitnya. Anak-anak dengan DBD cenderung menunjukkan rasa cemas dan takut terhadap penyakit yang dideritanya.

f) Konsep Diri

Anak penderita DBD umumnya menunjukkan gejala cemas, gelisah, serta keterbatasan dalam melakukan aktivitas gerak seperti biasanya.

g) Pola Seksual dan Reproduksi

Bagian ini menggambarkan kondisi organ reproduksi dan seksual pasien, termasuk kemungkinan adanya perdarahan vagina pada pasien perempuan usia muda. Ketersediaan layanan kesehatan turut memengaruhi interaksi sosial serta peran yang dijalankan pasien, sekaligus memberikan pengalaman baru selama menjalani masa perawatan. Kebutuhan untuk dirawat di rumah sakit dapat berdampak pada hubungan serta peran pasien, baik dalam lingkup keluarga, aktivitas bermain, maupun keterlibatannya di sekolah.

7) Apabila pasien mengalami tekanan psikis, dapat muncul rasa cemas serta ketakutan akan kematian, yang pada gilirannya turut memengaruhi pelaksanaan ibadah atau praktik keagamaannya.

8) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan umum Keadaan umum Penderita DBD seringkali memiliki suhu tubuh yang meningkat.

Berdasarkan tingkat keparahan DBD, kondisi anak dapat dijelaskan sebagai berikut:

(1) Derajat I: Kesadaran masih baik, tetapi kondisi umum tampak lemah, dengan tanda vital yang menunjukkan kelemahan, termasuk denyut nadi yang melambat.

(2) Derajat II: Kesadaran tetap baik, namun disertai kelemahan umum serta tanda perdarahan spontan seperti bintik merah kecil (petekie), perdarahan gusi, dan perdarahan telinga. Denyut nadi teraba lemah, kecil, dan tidak teratur.

(3) Derajat III: Anak dapat tampak apatis atau mengantuk, dengan kondisi umum yang sangat lemah, nadi lemah, kecil, tidak teratur, serta tekanan darah yang menurun.

(4) Derajat IV: Anak dapat mengalami penurunan kesadaran hingga koma, nadi tidak teraba, tekanan darah tidak terukur, ekstremitas dingin, pola napas tidak teratur, keringat berlebih, serta perubahan warna kulit menjadi kebiruan.

b) Tanda-tanda vital:

(1) Frekuensi nadi dan tekanan darah

(a) Frekuensi nadi meningkat (takikardi) sekitar 100–120 kali/menit, sebagai respons terhadap demam dan kemungkinan penurunan volume cairan.

(2) Tekanan darah bisa normal hingga menurun, misalnya sekitar 90–110/60–70 mmHg. Pada kondisi lebih berat dapat ditemukan tekanan nadi menyempit (<20 mmHg) sebagai tanda awal kebocoran plasma. Frekuensi pernapasan: meningkat sekitar 22–30 kali/menit, dipengaruhi oleh demam, nyeri, kecemasan, atau kompensasi akibat gangguan sirkulasi.

(3) Suhu tubuh: hipertermi akibat bakteri yang direspon oleh hypothalamus

(4) Berat badan dan Tinggi badan: kecenderungan berat badan mengalami penurunan

c) Pemeriksaan head to toe

(1) Kepala : Pasien dengan DBD biasanya tidak di temukan masalah pada pemeriksaan kepala dengan hasil normal, bentuk kepala normal, rambut

berwarna hitam, dan kulit kepala dalam kondisi bersih.

(2) Mata : Mata memiliki bentuk yang simetris, biasanya pada pasien DBD konjungtiva yang pucat, sclera yang tidak menunjukkan kuning (ikterik), dan pupil yang merespons cahaya dengan simetri.

(3) Telinga : Umumnya tidak ditemukan kelainan bentuk telinga simetris dan bersih, tanpa penumpukan serumen maupun gangguan lainnya..

(4) Hidung : Bentuk simetris, namun sering ditemukan tanda perdarahan hidung (epistaksis).

(5) Mulut: Mukosa mulut dan bibir cenderung kering sebagai tanda dehidrasi, serta dapat ditemukan perdarahan pada rongga mulut termasuk gusi.

(6) Leher : Pasien dengan DBD biasanya tidak di temukan masalah pada pemeriksaan telinga dengan hasil normal, tidak ada pembesaran pada kelenjar tiroid, tidak ada kekakuan di leher, dan tidak ada keluhan nyeri saat menelan.

(7) Dada

Inspeksi: Bentuk dada simetris, sering tampak penggunaan otot bantu napas. Perkusi: Terdengar

bunyi sonor di seluruh lapang paru. Palpasi: Taktil fremitus normal. Auskultasi: Bunyi napas vesikuler terdengar normal.

(8) Abdomen

Inspeksi : Perut terlihat cembung, dan kemungkinan terdapat pembesaran pada hati (hepatomegali). Auskultasi : Terdengar bising usus terdengar normal kurang lebih 10-20 kali/menit. Perkusi : Bunyi perkusi menunjukkan timpani. Perut

(9) Ekstremitas : Sianosis, ptekie, echimosis, akral dingin, nyeri otot, sendi dan tulang.

(10) Integument

Palpasi : Kemungkinan ada rasa nyeri saat ditekan pada bagian atas Inspeksi : Kemunculan petekie pada kulit. Palpasi : Turgor kulit yang menurun, timbulnya keringat yang dingin dan lembab, serta kondisi kuku yang mungkin menunjukkan sianosis atau tidak

(11) Genetalia : Genitalia dalam kondisi bersih dan tidak menunjukkan kelainan.

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2018) didukung oleh Sartika, F.D & Arief (2021), Kardiyudiana (2019) diagnosis keperawatan yang sering muncul pada kasus DBD yaitu:

a. Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif
b. Risiko Syok ditandai dengan kekurangan volume cairan
c. Risiko perdarahan ditandai dengan gangguan koagulasi
d. Perfusi parifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin
e. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologi
f. Risiko ketidakseimbangan cairan ditandai dengan trauma/perdarahan
g. Risiko defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolism
h. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan

2.3.3 Intervensi Keperawatan (SLKI, SIKI)

Menurut Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018) intervensi keperawatan yang sering muncul pada kasus DBD yaitu:

Diagnosa Keperawatan	Intervensi		
	Tujuan	**Tindakan**	**Rasional**
Hipovolemia (D.0023) berhubungan dengan kehilangan cairan aktif d.d DS: Tidak ada DO: Frekuensi nadi meningkat Nadi teraba lemah Tekanan darah menurun Tekanan nadi menyempit Turgor kulit menurun Membran mukosa kering Volume urin menurun Hematokrit meningkat	Status cairan membaik (L.03028) dengan kriteria hasil : - kekuatan nadi cukup meningkat, - turgor kulit cukup meningkat, - output urine cukup meningkat, - frekuensi nadi cukup membaik, - tekanan darah cukup membaik, - tekanan nadi cukup membaik, - membran mukosa cukup membaik, - kadar Hb cukup membaik, - kadar Ht cukup membaik, - intake cairan cukup membaik, - suhu tubuh cukup membaik.	**Manajemen Hipovolemia (I.03116)** Observasi - Periksa tanda dan gejala hipovolemia - Monitor intake dan output cairan Terapeutik - Hitung kebutuhan cairan - Berikan asupan cairan oral - Berikan cairan jus jambu merah (Alivia Candra Ningtyas dan Sutomo, 2024) Edukasi - Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral - Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak Kolaborasi - Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis NaCl, RL) - Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis glukosa 2,5%, NaCl 0,4%) - Kolaborasi pemberian cairan koloid (mis albumin, plasmanate) - Kolaborasi pemberian produk darah	Observasi - Mengidentifikasi secara dini adanya defisit volume cairan dan tingkat keparahan kondisi. - Mengevaluasi keseimbangan cairan tubuh serta efektivitas terapi yang diberikan. Terapeutik - Menentukan jumlah cairan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tubuh dan mencegah kelebihan atau kekurangan cairan. - Membantu mengganti kehilangan cairan serta mempertahankan hidrasi apabila pasien mampu minum. Edukasi - Meningkatkan hidrasi tubuh dan membantu mempercepat pemulihan keseimbangan cairan. - Mengurangi risiko hipotensi ortostatik, pusing, dan jatuh akibat perubahan posisi yang terlalu cepat. Kolaborasi - Mengembalikan volume intravaskular secara cepat pada kondisi hipovolemia. - Memenuhi kebutuhan cairan intraseluler pada kondisi yang memerlukan cairan hipotonis. - Meningkatkan tekanan onkotik plasma sehingga cairan kembali ke dalam pembuluh darah. - Mengganti kehilangan darah serta memperbaiki kapasitas pengangkutan oksigen dan volume sirkulasi.

Risiko syok (D.0039) ditandai dengan kekurangan volume cairan	Tingkat syok menurun (L.03032) dengan kriteria hasil : - tingkat kesadaran composmentis, - tanda-tanda vital dalam batas normal.	**Pencegahan Syok (I.02068)** Observasi - Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD) - Monitor status cairan (masukan dan haluaran, turgor kulit, CRT) - Monitor tingkat kesadaran dan respon pupil Terapeutik - Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94% - Lakukan skin test untuk mencegah reaksi alergi Edukasi - Jelaskan penyebab/ faktor risiko syok - Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral Kolaborasi - Kolaborasi pemberian IV, jika perlu - Kolaborasi pemberian transfusi darah, jika perlu	Observasi - Menilai kondisi hemodinamik dan mendeteksi tanda penurunan perfusi secara dini. - Mengevaluasi keseimbangan cairan serta kecukupan perfusi jaringan. - Mengidentifikasi perubahan fungsi neurologis sebagai indikator gangguan perfusi serebral. Terapeutik - Meningkatkan oksigenasi jaringan dan mencegah terjadinya hipoksia. - Mengurangi risiko terjadinya reaksi hipersensitivitas sebelum pemberian terapi tertentu. Edukasi - Meningkatkan pemahaman pasien dan keluarga sehingga dapat mengenali serta mengurangi faktor risiko syok. - Membantu mempertahankan volume cairan tubuh untuk mendukung perfusi yang adekuat. Kolaborasi - Memulihkan volume sirkulasi dan menjaga stabilitas hemodinamik sesuai indikasi. - Mengganti kehilangan darah serta meningkatkan kapasitas pengangkutan oksigen ke jaringan.

Risiko perdarahan (D.0012) ditandai dengan gangguan koagulasi	Tingkat perdarahan menurun (L.02017) dengan kriteria hasil : - kelembapan membran mukosa meningkat, - kelembapan kulit meningkat, - hematokrit membaik, - tekanan darah membaik, - denyut nadi apikal membaik, - suhu tubuh membaik.	**Pencegahan Perdarahan (I.02067)** Observasi - 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) Terapeutik - Pertahankan bed rest selama perdarahan - Batasi tindakan invasif, jika perlu - Gunakan kasur pencegah dekubitus perdarahan eksternal - Hindari pengukuran suhu rektal Edukasi - 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 Kolaborasi - Pemberian obat pengontrol perdarahan, jika perlu - Pemberian produk darah, jika perlu	Observasi - Mendeteksi perdarahan secara dini sehingga dapat segera dilakukan penanganan. - Menilai derajat kehilangan darah dan efektivitas terapi yang diberikan. - Mengidentifikasi perubahan hemodinamik akibat kehilangan volume darah. - Mengevaluasi fungsi pembekuan darah dan mendeteksi gangguan koagulasi. Terapeutik - Mengurangi aktivitas yang dapat memperberat atau memicu perdarahan. - Meminimalkan risiko terjadinya perdarahan akibat prosedur medis. - Mencegah terjadinya luka tekan dan perdarahan pada kulit yang rentan. - Mengurangi risiko trauma dan perdarahan pada mukosa rektum. Edukasi - Meningkatkan kemampuan pasien mengenali perdarahan sehingga dapat segera mencari pertolongan. - Mengurangi risiko cedera dan perdarahan selama mobilisasi. - Mencegah konstipasi yang dapat meningkatkan tekanan saat defekasi dan memicu perdarahan. - Mengurangi risiko perdarahan akibat efek penghambatan pembekuan darah. - Mendukung proses pembekuan darah melalui pemenuhan nutrisi yang adekuat. Kolaborasi - Membantu menghentikan atau mengendalikan perdarahan sesuai penyebabnya. - Mengganti kehilangan darah serta mempertahankan volume sirkulasi dan kapasitas pengangkutan oksigen.

Perfusi perifer tidak efektif b.d penurunan konsentrasi hemoglobin d.d DS: Tidak ada DO: Pengisian kapiler (cappilary refill) >3 detik Nadi perifer menurun atau tidak teraba Akral teraba dingin Warna kulit pucat Turgor kulit menurun	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan perfusi parifer meningkat dengan kriteria hasil : - Kekuatan nadi parifer meningkat - Warna kulit pucat menurun - Kelemahan otot menurun - Akral membaik - Turgor kulit membaik tekanan darah systolik membaik - Tekanan darah diastolik membaik	Perawatan Sirkulasi (I.02079) Observasi - Periksa sirkulasi perifer (mis: nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle brachial index) - Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis: diabetes, perokok, orang tua, hipertensi, dan kadar kolesterol tinggi) - Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas Terapeutik - Hindari pemasangan infus, atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi - Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi - Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cidera - Lakukan pencegahan infeksi Edukasi - Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurun kolesterol, jika perlu - Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur - Anjurkan menghindari penggunaan obat penyekat beta 4. Anjurkan program rehabilitasi vascular - Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis: rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3)	Observasi - Menilai status perfusi perifer dan mendeteksi gangguan sirkulasi secara dini. - Mengidentifikasi faktor yang dapat memperburuk gangguan perfusi sehingga dapat dilakukan pencegahan. - Mendeteksi cokelat Terapeutik - Mencegah cedera jaringan dan memperburuk gangguan perfusi pada area yang terdampak. - Menghindari hambatan aliran darah pada ekstremitas dengan perfusi yang terganggu. - Mencegah kerusakan jaringan akibat tekanan yang menghambat sirkulasi darah. - Mengurangi risiko infeksi yang dapat memperburuk kondisi jaringan dengan perfusi rendah. Edukasi - Meningkatkan kepatuhan terhadap terapi untuk mengendalikan faktor risiko gangguan sirkulasi. - Membantu menjaga tekanan darah tetap terkontrol sehingga perfusi jaringan lebih optimal. - Mengurangi risiko penurunan aliran darah perifer serta meningkatkan fungsi sirkulasi melalui rehabilitasi vaskular. - Membantu memperbaiki kesehatan pembuluh darah dan mengurangi progresivitas aterosklerosis melalui pola makan yang tepat.

Nyeri akut (D.0077) berhubungan dengan agen pencedera fisiologis d.d DS : Mengeluh nyeri DO : Tampak meringis Bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindari rasa sakit) Gelisah Frekuensi nadi meningkat Sulit tidur	Tingkat nyeri menurun (L.08066) dengan kriteria hasil : - keluhan nyeri menurun, - meringis menurun, - kesulitan tidur menurun, - ketegangan otot menurun, - frekuensi nadi membaik, - pola napas membaik, - tekanan darah membaik, - nafsu makan membaik, - pola tidur membaik.	**Manajemen Nyeri (I.08238)** Observasi - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi respons nyeri non verbal - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri - Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri - Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri - Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup - Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan - Monitor efek samping penggunaan analgetik Terapeutik - Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri - Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri - Fasilitas istirahat dan tidur - Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri Edukasi - Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri - Jelaskan strategi meredakan nyeri - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri - Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat - Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi - Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu	Observasi - Menentukan karakteristik nyeri sebagai dasar pemilihan intervensi yang sesuai. - Menilai tingkat keparahan nyeri untuk memantau perkembangan kondisi. - Mengidentifikasi respons fisiologis dan perilaku pada pasien yang sulit mengungkapkan nyeri secara verbal. - Mengetahui faktor pencetus dan pereda nyeri untuk mengoptimalkan penatalaksanaan. - Menilai pemahaman på - Memahami pengaruh budaya terhadap persepsi dan ekspresi nyeri sehingga asuhan lebih tepat. - Mengevaluasi dampak nyeri terhadap aktivitas she - Menilai efektivitas terapi komplementer dalam mengurangi nyeri. - Mendeteksi efek samping obat sehingga dapat segera ditangani. Terapeutik - Membantu menurunkan intensitas nyeri melalui metode nonfarmakologis. - Mengurangi rangsangan yang dapat memperberat persepsi nyeri. - Meningkatkan kenyamanan dan mendukung proses pemulihan. - Menyesuaikan intervensi dengan penyebab dan karakteristik nyeri agar lebih efektif. Edukasi - Meningkatkan pemahaman pasien mengenai kondisi yang dialami. - Membantu pasien menerapkan cara yang tepat untuk mengendalikan nyeri. - Meningkatkan kemampuan pasien mengenali perubahan intensitas nyeri dan melaporkannya. - Meningkatkan efektivitas terapi serta mengurangi risiko kesalahan penggunaan obat. - Meningkatkan kemandirian pasien dalam mengontrol nyeri secara aman. Kolaborasi - Membantu mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien sesuai indikasi.

Risiko ketidakseimbangan cairan dibuktikan dengan perdarahan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan duharapkan keseimbangan caiaran meningkat dengan kriteria hasil : - Asupan cairan meningkat - Haluaran urine meningkat - Asupan makanan meningkat - Edema menurun - Tekanan darah membaik - Denyut nadi radial membaik - Turgor kulit membaik	Manajemen Cairan (I.03098) Observasi - Monitor status hidrasi (mis. Frekuensi nadi, kekuatan nadi, akral, pengisian kapiler, kelembapan mukosa, turgor kulit, tekanan darah) - Monitor berat badan harian - Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (mis. Hematokrit, Na, K,Cl, berat jenis urine, BUN) Terapeutik - Catat intake-output dan hitung balans cairan 24 jam - Berikan asupan cairan, sesuai kebutuhan - Berikan cairan intravena, jika perlu Kolaborasi Kolaborasi - pemberian diuretik, jika perlu	Observasi - Menilai status hidrasi dan mendeteksi perubahan keseimbangan cairan secara dini. - Mengevaluasi perubahan volume cairan tubuh dari hari ke hari. - Menilai kondisi elektrolit, fungsi ginjal, dan derajat gangguan keseimbangan cairan. Terapeutik - Mengevaluasi keseimbangan cairan serta menjadi dasar penyesuaian terapi. - Memenuhi kebutuhan cairan tubuh untuk mempertahankan hidrasi yang adekuat. - Mengembalikan atau mempertahankan volume cairan tubuh pada kondisi yang memerlukan terapi intravena. Kolaborasi - Membantu mengurangi kelebihan cairan, mempercepat laju pembentukan urine

Risiko defisit nutrisi (D.0019) dibuktikan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme	Status nutrisi membaik (L.03030) dengan kriteria hasil : - porsi makanan yang dihabiskan meningkat, - frekuensi makan membaik, - nafsu makan membaik.	**Manajemen Nutrisi (I.03119)** Observasi - Identifikasi status nutrisi - Identifikasi alergi dan intoleransi makanan - Identifikasi makanan yang disukai - Monitor asupan makan - Monitor berat badan - Monitor hasil pemeriksaan laboratorium Terapeutik - Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi - Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein - Berikan suplemen makanan, jika perlu Edukasi - Anjurkan posisi duduk, jika mampu - Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi - Kolabrasi pemberian medikasi sebelum makan (mis, pereda nyeri, antimietik), jika perlu - Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu	Observasi - Menilai kondisi gizi sebagai dasar perencanaan intervensi nutrisi. - Mencegah terjadinya reaksi alergi atau intoleransi terhadap makanan. - Menyesuaikan pilihan makanan agar meningkatkan nafsu makan dan asupan nutrisi. - Mengevaluasi kecukupan asupan nutrisi harian. - Memantau status perubahan - Menilai kondisi metabolik dan mendeteksi kekurangan atau kelebihan zat gizi. Terapeutik - Membantu melancarkan defekasi dan mencegah konstipasi. - Memenuhi kebutuhan energi dan protein untuk mendukung penyembuhan serta mempertahankan massa tubuh. - Melengkapi kebutuhan nutrisi apabila asupan dari makanan belum mencukupi. Edukasi - Membantu proses makan lebih nyaman serta mengurangi risiko aspirasi. - Meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengaturan diet sesuai kondisi kesehatan. Kolaborasi - Meningkatkan kenyamanan saat makan dengan mengurangi gejala yang menghambat asupan nutrisi. - Menentukan kebutuhan energi dan zat gizi secara tepat sesuai kondisi dan kebutuhan pasien.

Intoleransi aktivitas (D.0056) berhubungan dengan kelemahan d.d DS : Mengeluh lelah DO : Frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 2 x 24 jam, maka toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil: - Keluhan Lelah menurun - Frekuensi nadi membaik	**Manajemen Energi (I.05178)** Observasi - Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan - Monitor kelelahan fisik dan emosional - Monitor pola dan jam tidur - Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik - 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 - Anjurkan tirah baring - Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap - Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang - Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan	Observasi - Menentukan penyebab kelelahan sebagai dasar penyusunan intervensi yang tepat. - Menilai tingkat kelelahan serta dampaknya terhadap kondisi fisik dan psikologis. - Mengevaluasi kualitas dan kuantitas tidur yang memengaruhi tingkat kelelahan. - Mengidentifikasi aktivitas yang memicu ketidaknyamanan sehingga dapat disesuaikan. Terapeutik - Mengurangi rangsangan yang dapat meningkatkan kelelahan dan mendukung istirahat optimal. - Mempertahankan fungsi sendi, kekuatan otot, dan mencegah kekakuan. - Membantu mengalihkan perhatian dari rasa lelah sehingga meningkatkan kenyamanan. - Meningkatkan toleransi aktivitas secara bertahap serta mencegah komplikasi akibat tirah baring. Edukasi - Mengurangi kebutuhan energi dan mendukung proses pemulihan. - Meningkatkan toleransi aktivitas tanpa memperberat kelelahan. - Memungkinkan penanganan lebih dini apabila kelelahan berlanjut atau memburuk. - Membantu pasien mengelola kelelahan dan meningkatkan kemampuan beradaptasi. Kolaborasi - Mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan nutrisi untuk meningkatkan energi dan mempercepat pemulihan.

Tabel 2.3.3 Tabel Intervensi Keperawatan (Tim Pokja DPP PPNI, 2018)

2.3.4 Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana – rencana perawatan dengan tujuan membimbing pasien dalam mengatasi masalah kesehatannya sesuai dengan rencana pengobatan yang telah di tentukan sebelumnya. Menurut Ningrum, (2022).

2.3.5 Evaluasi

Tahap akhir atau tahap kelima dalam proses keperawatan adalah evaluasi, yaitu proses membandingkan hasil pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan dengan kriteria hasil yang sebelumnya sudah ditetapkan, guna menilai sejauh mana masalah yang dihadapi pasien sudah teratasi, baik secara keseluruhan, sebagian, maupun belum teratasi sama sekali (Ningrum, 2022).

Suatu masalah dapat dikatakan teratasi apabila, setelah dilakukan evaluasi keperawatan, pasien menunjukkan perubahan kondisi yang sesuai dengan standar atau tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Sebaliknya, apabila perubahan yang tampak pada pasien hanya sebagian dari standar yang diharapkan, maka tujuan asuhan belum sepenuhnya tercapai dan masalah belum sepenuhnya terpecahkan, pasien mungkin tidak menunjukkan kemajuan berarti, bahkan berpotensi memunculkan masalah baru.

Guna menentukan status penyelesaian masalah tersebut, apakah sudah teratasi seluruhnya, sebagian, atau belum teratasi dilakukan

perbandingan antara catatan SOAP dengan tujuan serta kriteria hasil yang telah disusun sebelumnya. Metode evaluasi ini bersifat menyeluruh dan terdiri atas empat komponen utama yang tergabung dalam singkatan SOAP, yaitu Subjektif, Objektif, Analisis, dan Perencanaan, dengan penjelasan sebagai berikut:

a. S (Subjektif): Merupakan data yang diperoleh langsung dari keluhan yang disampaikan pasien, kecuali pada kondisi pasien yang mengalami afasia (gangguan berbicara).
b. O (Objektif): Merupakan data yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan atau observasi langsung yang dilakukan oleh perawat.
c. A (Analisis): Merupakan tahap menelaah dan membahas masalah keperawatan beserta diagnosis pasien dengan memanfaatkan data subjektif maupun objektif yang telah dikumpulkan.
d. P (Perencanaan): Merupakan tahap menyusun kembali rencana tindakan keperawatan, baik untuk kondisi saat ini maupun ke depannya, dengan tujuan utama meningkatkan derajat kesehatan pasien.

2.4 Konsep Hipovolemia pada pasien DBD

2.4.1. Pengertian Hipovolemia

Hipovolemia adalah suatu kondisi berkurangnya volume cairan tubuh yang dapat terjadi pada tiga kompartemen utama, yakni

intravaskular, interstisial, dan intraseluler, di mana jumlah cairan yang keluar dari tubuh lebih besar dibandingkan cairan yang masuk. Kondisi ini umumnya ditandai dengan beberapa gejala khas, seperti mukosa bibir yang kering serta warna kulit yang tampak pucat, sebagai akibat dari penurunan volume cairan tubuh yang melebihi seperlima dari total volume darah. Kehilangan cairan tersebut dapat terjadi melalui berbagai jalur, di antaranya melalui ginjal, perdarahan, saluran pencernaan (usus besar), maupun kulit. Kondisi kehilangan cairan yang berlangsung secara aktif semacam ini disebut juga sebagai kehilangan cairan aktif (Safitri & Haryani, 2022).

Penyebab hipovolemia dapat bervariasi, dan beberapa di antaranya mencakup:

a. Kehilangan cairan aktif: Proses dimana tubuh kehilangan cairan secara signifikan melalui berbagai cara seperti pendarahan, muntah, diare, atau urin yang berlebihan.
b. Kegagalan mekanisme regulasi: Ketidakmampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan cairan yang tepat melalui sistem regulasi seperti sistem hormonal atau sistem renin-angiotensin-aldosteron.
c. Peningkatan permeabilitas kapiler: Kondisi dimana kapiler-kapiler darah menjadi lebih permeabel sehingga cairan lebih mudah keluar dari pembuluh darah dan masuk ke ruang interstisial.

d. Kekurangan intake cairan: Kurangnya asupan cairan yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan volume cairan yang adekuat.
e. Evaporasi: Kehilangan cairan melalui proses evaporasi, seperti melalui kulit dalam keadaan panas atau berkeringat secara berlebihan.

Penyebab-penyebab ini dapat menyebabkan hipovolemia yang dapat berdampak serius terhadap kesehatan seseorang dan memerlukan penanganan yang tepat untuk mengembalikan keseimbangan cairan tubuh yang optimal (Tim Pokja SDKI DPP, 2017).

2.4.2. Tanda dan Gejala

Menurut Tim Pokja SDKI DPP (2017), gejala dan tanda hipovolemia dapat dibagi menjadi mayor dan minor. Gejala dan tanda mayor meliputi:

Objektif:

a. Peningkatan frekuensi nadi
b. Nadi teraba lemah
c. Penurunan tekanan darah
d. Tekanan nadi yang menyempit
e. Turgor kulit yang menurun
f. Mukosa bibir yang kering
g. Penurunan volume urin

h. Peningkatan hematokrit

Sementara itu, gejala dan tanda minor mencakup:

Subjektif:

a. Perasaan lemah

b. Keluhan haus

Objektif:

a. Pengisian vena yang menurun

b. Perubahan status mental

c. Peningkatan suhu tubuh

d. Konsentrasi urin yang meningkat

e. Penurunan berat badan secara tiba-tiba

2.4.3. Patofisiologi Kompensasi pada Fase Awal Syok Hipovolemia

Mendiagnosis hipovolemia pada fase awal membutuhkan ketelitian karena parameter klinis sering kali menipu. Menurut Ranjan dan Gulati (2023) serta Killeen dan Jenkins (2025), pada hipovolemia terkompensasi (kehilangan darah <15%), tubuh akan melepaskan hormon katekolamin yang memicu peningkatan denyut jantung dan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah tepi). Mekanisme pertahanan ini menjaga resistensi pembuluh darah tetap tinggi, sehingga aliran darah ke organ vital aman dan tekanan darah pasien tetap terbaca normal atau stabil.

Kondisi normal yang semu ini juga terjadi pada kadar hematokrit. Berdasarkan penjelasan Mondal dan Budh (2024),

hematokrit adalah rasio sel darah merah terhadap total volume darah. Pada perdarahan akut, tubuh kehilangan sel darah dan plasma dalam proporsi yang sama, sehingga nilai hematokrit awal tidak berubah. Penelitian Oh dan Chon (2016) membuktikan bahwa kadar hematokrit baru akan turun setelah beberapa jam, yaitu ketika cairan interstitium masuk ke pembuluh darah atau setelah mendapat infus (hemodilusi). Sebaliknya, jika terjadi dehidrasi berat, hanya plasma yang berkurang sehingga hematokrit akan melonjak naik akibat pemekatan darah (Mondal & Budh, 2024).

Oleh karena itu, tekanan darah dan hematokrit yang normal di awal tidak menjamin pasien bebas dari syok (Ranjan & Gulati, 2023). Diagnosis modern kini bergeser pada parameter awal yang lebih sensitif, seperti takikardia, penyempitan tekanan nadi, evaluasi Shock Index, dan pemeriksaan kadar laktat darah.

2.4.4. Penatalaksanaan Hipovolemia

Ada beberapa cara dalam penatalaksana untuk mengatasi masalah terkait penanganan hipovolemia diantaranya yaitu seperti pemberian farmakologi dan non-farmakologis, pemberian pemberian cairan IV isotonis (mis NaCl, RL) yang biasanya diberi untuk penanganan hipovolemia (PPNI, 2017). Adapun pemberian beberapa penatalaksaan keperawatan yaitu seperti, periksa tanda dan gejala hipovolemia, monitor intake dan output cairan, hitung kebutuhan

cairan, berikan asupan cairan oral, mnjurkan memperbanyak asupan cairan oral, anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak.

Untuk terapi yang peneliti gunakan sebagai tatalaksanaan pada anak DBD adalah pemberian Jus Jambu Merah :

a. Jus Jambu Merah

Jus jambu biji merah dipahami sebagai salah satu bentuk pengobatan atau penatalaksanaan nonfarmakologi (tradisional) lokal Indonesia yang dapat dimanfaatkan untuk mendampingi terapi farmakologi dalam membantu mempercepat proses kesembuhan pasien Demam Berdarah Dengue (DBD). Berdasarkan metode pengujian klinis yang diterapkan, jus jambu biji merah ini diberikan kepada pasien secara teratur sebanyak dua kali dalam sehari selama empat hari berturut-turut, dengan jadwal pemberian yang diatur tepat pada jam 07.00 WIB di pagi hari dan jam 17.00 WIB di sore hari.

Jambu biji sendiri memiliki fungsi medis yang sangat vital bagi penderita DBD karena buah ini kaya akan vitamin dan mineral penting. Ketika dikonsumsi oleh pasien, kandungan vitamin C yang tinggi di dalam daging buahnya (mencapai 200 hingga 228,3 mg per 100 gram) akan bekerja secara aktif memicu pembentukan platelet atau sel keping darah (trombosit) baru di dalam tubuh. Selain memicu trombosit, jambu biji yang kaya akan kalsium, magnesium, zat besi, dan fosfor ini

berfungsi untuk memperbaiki jaringan-jaringan di sekitar pembuluh darah yang mengalami kerusakan dan kebocoran akibat serangan virus. Lebih lanjut, buah ini mengandung senyawa alami kuersetin (quercetin) yang berfungsi sebagai antioksidan, antiradang, dan antihistamin yang efektif menghalau pembentukan enzim RNA atau enzim yang memicu virus dengue untuk mereplikasi diri, sehingga kekuatan virus dapat ditekan dan tidak semakin menyebar di dalam tubuh pasien.

b. Tujuan Minum Jus Jambu Merah

Tujuan utama dari pemberian jus jambu biji merah ini adalah untuk memicu peningkatan kadar keping darah (trombosit) secara signifikan pada pasien DBD yang umumnya mengalami penurunan drastis atau trombositopenia di bawah kadar normal. Selain itu, tujuan lainnya adalah sebagai pemenuh kebutuhan nutrisi dan cairan pengganti guna mengompensasi cairan tubuh yang hilang akibat rusaknya dinding kapiler darah yang memicu kebocoran plasma. Mengonsumsi jus jambu biji merah ini juga bertujuan sebagai pilihan alternatif medis untuk menyuplai asupan kalsium serta mineral esensial bagi tubuh penderita DBD apabila mereka mengalami rasa mual yang berat saat mencoba meminum susu selama proses pemulihan fisik.

2.4.5. Edukasi Hipovolemia

Menurut SDKI edukasi Hipertermia pada intervensi manajemen hipovolemia (I.03116) yaitu:

a. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral

   Membantu mempertahankan keseimbangan cairan dan mencegah dehidrasi berlanjut.

b. Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak

   Mengurangi risiko pusing, sinkop, atau hipotensi ortostatik akibat penurunan volume intravaskular.

2.4.6. Menghitung Balance Cairan

Cara menghitung kebutuhan cairan perhari berdasarkan rumus Holiday dan Segard (Haswita & Sulistyowati, 2017):

a. Berdasarkan berat badan bayi dan anak-anak 4 ml/kgBB/jam = Berat badan 10 Kg pertama 2 ml/kgBB/jam Berat badan 10 Kg kedua 1 ml/kgBB/jam Sisa berat badan selanjutnya

b. Berdasarkan umur, tapi BB tidak diketahui > 1 tahun 2n +8 (n adalah umur dalam tahun) 3-12 bulan = n + 9 (n adalah usia dalam bulan)

   Catatan: Jika terdapat demam (tambahkan cairan sebanyak 10% setiap kenaikan suhu 1 dema**m).**

   Menghitung Balance Cairan

   Balance Cairan = (intake – Output)

Yang termasuk dalam cairan masuk (intake) diantaranya adalah (Annisa dkk, 2017):

1) Makan, minum, NGT.
2) Cairan, eflex, injeksi.
3) Air metabolisme.

   Usia balita : 8 ml/KgBB/hari

   Usia 5-7 tahun : 8-8,5 ml/KgBB/hari

   Usia 7-11 tahun : 6-7 ml/KgBB/hari

   Usia 12-14 tahun : 5-6 ml/KgBB/hari.

Sedangkan untuk cairan keluaran output, yaitu (Annisa dkk, 2017):

1) Muntah urin feses Apabila anak mengompol maka dihitung pun yang kuat sebanyak 0,5-1 ml/KgBB/hari.
2) IWL (Insensible Water Loss), yaitu kehilangan cairan yang menguap melalui paru-paru dan kulit.
   a) Penghitungan Insensible Water Loss

      IWL/Jam $\frac{15xbb}{24}$ = ml/jam

      Ml/jam berapa jam dirawat

   (b) Rumus IWL pada anak:

      (30-usia anak dalam tahun) cc/kgBB/hari Anak < 1 tahun = 30-50 cc/kgBB/hari

   (c) Rumus penghitungan IWL pada kenaikan suhu : 200 + IWL = (suhu sekarang-37)

(d) Menghitung balance cairan Balance cairan = intake – output

Gambaran kehilangan cairan tubuh berdasarkan usia dapat pada tabel berikut ini:

Usia	Besar IWL (mg/kg/BB/hari)
Bayi baru lahir	30
Bayi	50-60
Anak-anak	40
Remaja	30
Dewasa	20

Tabel 2.4.6. Besar IWL Menurut Usia (Haswita Sulistyowati, 2017)