

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Demam Berdarah Dengue

1. Pengertian demam berdarah dengue

Penyakit Demam Berdarah (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dari golongan flavovirus (*family flaviviridae*). Serotype virus ini terdiri dari 4 jenis yaitu den 1, den 2, den 3, den 4. Serangan den 3 biasanya menimbulkan dampak yang berbahaya karena dapat menyebabkan penderita meninggal dalam waktu yang sangat singkat. Demam Berdarah Dengue mengakibatkan spektrum manifestasi klinis yang bervariasi antara yang paling ringan hingga disertai syok syndrome. Gejala klinis berupa demam tinggi yang berlangsung terus-menerus selama 2-7 hari yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Albopictus* yang terinfeksi. (Sutanto, 2017)

2. Gejala demam berdarah dengue

a. Demam dengue (DD)

Demam tinggi mendadak (biasanya $\geq 39^{\circ}$) ditambah 2 atau lebih gejala/tanda penyerta :

- 1) Nyeri kepala
- 2) Nyeri otot
- 3) Manifestasi perdarahan
- 4) Trombositopenia (Trombosit $< 150.000 /\text{mm}^3$)
- 5) Leukopenia (Leukosit $\leq 5000 /\text{mm}^3$) (Kemenkes RI, 2017)

b. Demam berdarah dengue (DBD)

Karakteristik tanda dan gejala dari Demam Berdarah Dengue adalah :

- 1) Demam

Terjadi demam yang tinggi dan mendadak berlangsung 2-7 hari. Akhir fase demam setelah hari ke-3 saat demam mulai menurun, pada fase tersebut dapat

terjadi syok. Demam hari ke-3 sampai ke-6 adalah fase kritis terjadinya syok.
(Kemenkes RI, 2017)

2) Tanda-tanda perdarahan

- a) Penyebab perdarahan pada pasien DBD adalah vaskulopati trombositopenia dan gangguan fungsi trombosit, serta koagulasi intravascular yang menyeluruh. Jenis perdarahan yang terbanyak adalah perdarahan kulit seperti uji tourniquet positif (uji Rample Leed/uji bending), ptekie, purpura, ekimosis, dan perdarahan konjungtiva. Ptekie dapat muncul pada hari-hari pertama demam tetapi dapat pula dijumpai pada hari ke-3 demam. (Kemenkes RI, 2017)
- b) Ptekie sering sulit dibedakan dengan bekas gigitan nyamuk, untuk membedakanya dilakukan dengan cara menekan pada bintik merah yang dicurigai dengan kaca obyek atau penggaris plastic transparan, atau dengan meregangkan kulit. Jika bintik merah menghilang saat penekanan/peregangan kulit berarti bukan ptekie. Perdarahan lain yaitu epitaksis, perdarahan gusi, melena dan hematemesis. Pada anak yang belum pernah mengalami mimisan, maka mimisan merupakan tanda penting. Kadang-kadang dijumpai pula perdarahan konjungtiva atau hematuria. (Kemenkes RI, 2017)

3) Syok

Tanda bahaya (*warning sign*) untuk megantisipasi kemungkinan terjadinya syok pada penderita DBD dapat dilihat dari tanda dan gejalanya :

- a) Demam menurun namun keadaan penderita memburuk
- b) Nyeri perut dan nyeri tekan abdomen
- c) Muntah persisten
- d) Gelisah
- e) Perdarahan mukosa
- f) Pembesaran hati
- g) Akumulasi cairan
- h) Oliguria (Kemenkes RI, 2017)

3. Faktor Penyebab Demam Berdarah Dengue

Terdapat tiga factor yang memegang peranan pada penularan infeksi virus dengue, yaitu manusia, virus dan vector perantara. Virus dengue yang ditularkan dari orang melalui gigitan nyamuk aedes aegypti. Nyamuk aedes tersebut dapat menularkan virus dengue kepada manusia baik secara langsung yaitu setelah menggigit orang yang mengalami viremia atau tidak secara langsung yaitu setelah mengalami masa inkubasi dalam tubuhnya selama 8-10 hari. Sekali virus dapat masuk dan berkembang biak di dalam tubuh nyamuk tersebut akan dapat menularkan virus selama hidupnya (infektif). Dalam tubuh manusia, virus memerlukan waktu masa tunas 4-6 hari (intrinsic incubation period) sebelum menimbulkan penyakit. Penularan dari manusia kepada nyamuk dapat terjadi bila nyamuk menggigit manusia yang sedang mengalami viremia, yaitu 2 hari sebelum panas sampai 5 hari setelah demam timbul. (Nuryati, 2012)

4. Patofisiologi Demam Berdarah Dengue

DBD ditularkan oleh nyamuk aedes aegypti dan nyamuk aedes albopictus yang sudah mengandung virus dengue. Pada saat mengisap darah pada tubuh manusia, nyamuk akan menyemprotkan zat prthrombin untk mencegah pembekuan darah. Pada saat bersamaan, virus dengue juga akan disemprotkan ke dalam aliran darah orang yang digigit tersebut. Virus dengue menyerang sel darah putih terutama neutrophil dan monosit. Akibat adanya pirogen eksogen dari virus dengue, maka tubuh akan merespon dengan mengeluarkan pirogen endogen. Sitokin Pirogenik adalah pirogen endogen yang spesifik yang dilepaskan sebagai respon terhadap pirogen eksogen. Sitokin adalah protein kecil (BM 10-20.000 D) yang mengatur proses imun, inflamasi dan hematopoietic. (Kemenkes RI, 2018)

Sitoksin yang disebut *Granulocyte Colony Stimulating Factor* (G-CSF) menstimulasi granulositopoiesis di sumsum tulang. Beberapa sitokin menyebabkan demam dan disebut sitokin pirogenik. Pirogen endogen bekerja dalam hipotalamus dengan bantuan enzim siklooksigenase 2 (COX-2) membentuk prostaglandin E2. Hal ini menyebabkan peningkatan level prostaglandin E2 dari jaringan hipotalamus anterior dan venttrkel III dimana konsentrasi tertinggi berada disekitar organ

vasculosom lamina terminalis yang jaringan kapilernya meluas ke sekeliling pusat termoregulasi hipotalamus. (Chuansumrit, 2014)

Trombositopenia dapat dikaitkan dengan perubahan megakaryocytopoieses oleh infeksi sel hematopik manusia dan pertumbuhan sel progenitor yang terganggu, mengakibatkan disfungsi trombosit (aktivitas dan agregasi trombosit), peningkatan penghancuran atau konsumsi (penyerapan pada perifer). Perdarahan mungkin merupakan konsekuensi dari trombositopenia dan disfungsi platelet terkait atau koagulasi intravascular diseminata. Singkatnya, ketidakseimbangan transien dan reversible dari mediator inflamasi, sitokin dan kemokin terjadi selama demam berdarah berat, mungkin didorong oleh viral load awal yang tinggi, dan menyebabkan disfungsi sel endotel vascular, gangguan sistem hemolagulasi kemudian terjadi kebocoran plasma, syok dan berdarah. (WHO, 2018)

5. Penatalaksanaan Demam Berdarah Dengue

a. Pada fase demam, pasien dianjurkan

- 1) Memberikan kompres hangat
- 2) Tirah baring selama masih demam
- 3) Memberikan terapi farmakologi (antipiretik) dan terapi non-farmakologi (pemberian obat dari bahan herbal)
- 4) Memonitor suhu tubuh, jumlah trombosit, hematocrit sampai fase kovalensens
- 5) Memberikan cairan per oral. (Kemenkes RI, 2017)

b. Tatalaksana DBD tanpa syok

Perbedaan patofisiologik utama antara DBD dan penyakit lain adalah adanya peningkatan permeabilitas kapiler yang menyebabkan perembesan plasma dan gangguan hemostasis. Prognosis DBD terletak pada pengenalan awal terjadinya perembesan plasma, yang dapat diketahui dari peningkatan kadar hematokrit. Fase kritis pada umumnya mulai terjadi pada hari ketiga sakit. Penurunan jumlah trombosit sampai $\leq 100.000/\mu\text{l}$ atau kurang dari 1-2 trombosit/Ipb (rata-rata dihitung pada 10 Ipb) terjadi sebelum peningkatan hematokrit dan sebelum terjadi penurunan suhu. Peningkatan hematokrit $\geq 20\%$ mencerminkan perembesan plasma dan merupakan indikasi untuk pemberian cairan. Larutan garam isotonik atau

kristaloid sebagai cairan awal pengganti volume plasma dapat diberikan sesuai dengan berat ringan penyakit. (Kemenkes RI, 2017)

B. Konsep Pengetahuan

1. Pengertian

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan yakni tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi (Notoatmodjo, 2010).

2. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan mempunyai enam tingkatan yang tercakup dalam domain kognitif.

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain dapat menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek, atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, memvisualkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang telah dipelajari.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya. Aplikasi di sini dapat diartikan

sebagai aplikasi atau pengetahuan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjukkan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru, dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada (Notoatmodjo, 2010).

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang antara lain sebagai berikut :

a. Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang kepada orang lain terhadap sesuatu hal agar mereka dapat memahami. Tidak dapat dipungkiri bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah pula mereka menerima informasi. Pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya jika seseorang memiliki tingkat pendidikan rendah maka akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan, informasi dan nilai yang baru diperkenalkan.

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

c. Usia

Bertambahnya usia seseorang, maka akan terjadi perubahan pada aspek fisik dan psikologis (mental). Pertumbuhan fisik secara garis besar dapat dikategorikan menjadi empat, yaitu : perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama, dan timbulnya ciri-ciri baru. Hal ini terjadi akibat pematangan fungsi organ. Pada aspek psikologis atau mental taraf berfikir seseorang semakin matang dan dewasa.

d. Minat

Minat adalah suatu kecenderungan atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni suatu hal dan pada akhirnya diperoleh pengetahuan yang lebih mendalam.

e. Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Ada kecenderungan pengalaman yang kurang baik akan berusaha untuk dilupakan oleh seseorang. Namun jika pengalaman terhadap obyek tersebut menyenangkan maka secara psikologis akan timbul kesan yang sangat mendalam dan membekas dalam emosi kejiwaannya dan akhirnya dapat pula membentuk sikap positif dalam kehidupannya.

f. Kebudayaan lingkungan sekitar

Kebudayaan tempat hidup dan dibesarkan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap kita. Apabila dalam suatu wilayah mempunyai budaya untuk menjaga kebersihan lingkungan, maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai sikap untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan karena lingkungan sangat berpengaruh dalam pembentukan sikap pribadi atau sikap seseorang. g. Informasi Kemudahan untuk memperoleh suatu informasi dapat membantu mempercepat seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang baru (Notoatmodjo, 2010).

4. Pengukuran tingkat pengetahuan

Tingkat pengetahuan ini dapat dinilai dari tingkat penguasaan individu atau seseorang terhadap suatu objek atau materi. Pengetahuan digolongkan menjadi :

- a. Baik : 76-100%
- b. Cukup : 56-75%
- c. Kurang : < 56% (Notoatmodjo, 2010)

C. Konsep Bahan Herbal

Pengobatan komplementer alternative adalah pengobatan non konvensional yang ditujukan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat meliputi upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitative yang diperoleh melalui pendidikan terstruktur dengan kualitas, keamanan dan efektifitas yang tinggi berlandaskan ilmu pengetahuan biomedik tapi belum diterima dalam kedokteran konvensional. Dalam penyelenggaraannya harus sinergi dan terintegrasi dengan pelayanan pengobatan konvensional dengan tenaga pelaksanaannya yaitu dokter, dokter gigi dan tenaga kesehatan lainnya yang memiliki pendidikan dalam bidang pengobatan komplementer tradisional-alternatif. Jenis pengobatan komplementer tradisional-alternatif yang dapat diselenggarakan secara sinergi dan terintegrasi harus ditetapkan oleh Menteri Kesehatan setelah melalui pengkajian. (Kemenkes RI, 2012)

1. Pengertian bahan herbal

Bahan herbal adalah tumbuhan atau tanaman obat yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional terhadap penyakit. Sejak zaman dahulu, tumbuhan herbal berkhasiat obat sudah dimanfaatkan oleh masyarakat. Pengobatan alternatif terhadap penyakit tersebut menggunakan bahan dasar dari tumbuh-tumbuhan dan segala sesuatu yang berada di alam. Sampai sekarang, hal itu banyak diminati oleh masyarakat karena biasanya bahan-bahannya dapat ditemukan dengan mudah di lingkungan sekitar. Tanaman obat atau tumbuhan herbal yang ditemukan terdiri atas akar, rimpang, umbi, kulit kayu, batang, daun, bunga, buah, dan biji. (Hesti, 2016)

Faktor pendorong terjadinya peningkatan penggunaan obat herbal di negara maju adalah usia harapan hidup yang lebih panjang pada saat prevalensi penyakit kronik meningkat, adanya kegagalan penggunaan obat modern untuk penyakit

tertentu di antaranya kanker serta semakin luas akses informasi mengenai obat herbal di seluruh dunia. Penggunaan obat herbal dalam pemeliharaan Kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif maupun penyakit menular. Upaya-upaya dalam peningkatan keamanan dan khasiat dari obat herbal. Penggunaan obat herbal secara umum dinilai lebih aman dari pada penggunaan obat modern. Hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit dari pada obat modern. (WHO, 2018)

2. Jenis-jenis bahan herbal

Seluruh bahan alam yang digunakan telah memiliki dasar farmakologis untuk digunakan dalam penatalaksanaan DBD, berikut bahan herbal yang dapat digunakan dalam penatalaksanaan demam pada DBD :

a. Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*)

1) Pengertian daun jambu biji (*Psidium Guajava L*)

Daun jambu biji termasuk golongan keluarga Myrtaceae yang memiliki efikasi terkenal turun menurun. Tanaman ini mengandung flavonoid jenis kuersetin yang dapat menghambat virus dengue. Penanganan demam pada anak bisa dilakukan dengan obat non-farmakologi. Salah satu tanaman obat termasuk obat tradisional berkhasiat yang mempunyai efek samping yang relative lebih kecil dibandingkan dengan obat kimia. Upaya non-farmakologi yang dapat dilakukan dengan istirahat total, mengenakan pakaian tipis, perbanyak minum air putih, mandi dengan air hangat, pemberian kompres dan upaya secara farmakologi atau pemberian obat penurun panas. Oleh karena itu penggunaan obat tradisional secara turun-temurun dan masih dilakukan di kalangan masyarakat yaitu dengan minum air rebusan daun jambu biji yang dapat menghambat pertumbuhan virus dengue dalam tubuh dan menurunkan demam. Ramuan daun jambu biji mempunyai khasiat sebagai antiperik dan inflamasi, salah satunya dapat digunakan mengobati demam. (Thome, 2019)

2) Kandungan Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*)

Daun jambu biji termasuk dalam golongan keluarga Myrtaceae yang memiliki kandungan saponin, flavonoid, polifenol, tannin dan alkaloid. Kandungan yang terdapat pada daun jambu biji tersebut bermanfaat sebagai anti inflamasi, antimikroba, antipiretik dan antimalarial. (Muharni, 2013)

Hal ini tindakan yang ditawarkan dengan terapi nonfarmakologi pemberian air rebusan ramuan Daun Jambu Biji. Tanaman Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*) ini yang memiliki banyak efikasi yang telah dikenal secara obat tradisional turun temurun digunakan masyarakat karena banyak manfaat dan berfungsi sebagai peningkatan trombosit. Tanaman ini sebagai ramuan yang direbus dengan air dapat digunakan untuk jamuan atau bahan campuran. (Muharni, 2013)

3. Efek Samping Penggunaan Bahan Herbal

Sebenarnya prinsip obat tradisional tidak jauh berbeda dengan obat modern. Apabila tidak digunakan secara tepat juga dapat mendatangkan efek buruk, sehingga tidak benar pernyataan yang beredar di masyarakat bahwa obat tradisional sama sekali tidak memiliki efek samping. Dan perlu diketahui bahwa tidak semua herbal memiliki khasiat dan aman untuk dikonsumsi, sehingga kembali lagi kepada para konsumen agar lebih teliti dalam memilih obat tradisional yang digunakan. Harus pula dibedakan antara istilah pengobatan komplementer dengan pengobatan alternatif. Maksud pengobatan komplementer adalah bahwa obat tradisional tidak digunakan secara tunggal untuk mengobati penyakit tertentu, tetapi sebagai obat pendamping yang telah disesuaikan dengan mekanisme kerja obat modern agar tidak terjadi interaksi yang merugikan, sedangkan istilah pengobatan alternatif menempatkan obat tradisional sebagai obat pilihan pengganti obat modern yang telah lulus uji klinis.

4. Komplementer alternatif

Berbagai upaya dilakukan untuk penyembuhan penyakit, terutama melalui pengobatan modern dan tradisional. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati. Indonesia mempunyai budaya pengobatan tradisional yang telah dikenal dan dilestarikan secara turun temurun. Pengobatan komplementer adalah bahwa obat tradisional tidak digunakan secara tunggal untuk mengobati penyakit tertentu, tetapi

sebagai obat pendamping yang telah disesuaikan dengan mekanisme kerja obat modern agar tidak terjadi interaksi yang merugikan. Sebagai alasan penggunaan terapi alternatif dan komplementer adalah untuk mengurangi keluhan akibat infeksi, menghambat progresivitas infeksi dan memperkuat sistem imun.