

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Demam Berdarah *Dengue*

1. Pengertian demam berdarah *dengue*

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan Virus *Dengue*. Penyakit tersebut merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena prevalensinya yang tinggi dan penyebarannya semakin luas. Demam Berdarah *Dengue* (DBD), disebut juga dengan istilah *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF), pertama kali di laporkan di Indonesia pada tahun 1968. Hingga kini DBD masih menjadi salah satu masalah kesehatan di Indonesia karena prevalensinya yang tinggi dan penyebarannya yang semakin meluas. Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD terjadi hampir setiap tahun di beberapa Provinsi, bahkan pernah terjadi KLB besar tahun 1998 dan 2004 dimana jumlah kasus mencapai 79.480 kasus dengan angka kematian 800 jiwa, (Kawiani, 2013).

DBD ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Virus *dengue* dipindahkan dari satu orang ke orang lain bersama air liur nyamuk pada waktu nyamuk menghisap darah. Virus itu akan berada dalam sirkulasi darah selama 4-7 hari. Akibat infeksi virus bermacam-macam tergantung imunitas seseorang yaitu demam ringan, *dengue fever*, (demam *dengue*) dan *dengue haemorrhagic fever* (DHF/DBD). Penderita yang asimtomatik dan demam ringan merupakan sumber penularan yang efektif, karena mereka dapat pergi kemana-mana dan menyebarkan virus *dengue*. Satu-satunya cara pemberantasan DBD yang dapat dilakukan saat ini adalah memberantas nyamuk

penularnya untuk memutuskan rantai penularan karena vaksin untuk mencegah DBD masih dalam taraf penelitian dan obat yang efektif terhadap virus belum ditemukan, (Kawiani, 2013).

2. Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penular penyakit DBD

Aedes aegypti merupakan jenis nyamuk yang dapat membawa virus *dengue* penyebab penyakit demam berdarah. Nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus* merupakan vektor penularan virus *dengue* dari penderita kepada orang lain melalui gigitannya. *Aedes aegypti* merupakan vektor epidemi yang paling utama, namun spesies lain seperti *Aedes albopictus*, *Aedes polynesiensis*, dan *Aedes niveus* juga dianggap sebagai vektor sekunder. Kecuali *Aedes aegypti* semuanya memiliki daerah distribusi geografis sendiri-sendiri yang terbatas. Meskipun mereka merupakan *host* yang sangat baik untuk virus *dengue*, biasanya mereka merupakan vektor epidemi yang kurang efisien dibanding *Aedes aegypti*.

Nyamuk *Aedes aegypti* terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat-tempat dengan ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut. Virus *dengue* akan ditularkan ketika nyamuk tersebut menggigit dan mengeluarkan cairan ludahnya ke dalam luka gigitan ke tubuh orang lain dengan masa inkubasi di tubuh manusia selama 3-4 hari. Gejala awal penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* secara mendadak, yang ditandai demam, pusing, *myalgia* (nyeri otot), hilangnya nafsu makan dan berbagai tanda atau gejala lainnya (Savitri,2016).

3. Siklus hidup nyamuk penular DBD

Nyamuk *Aedes aegypti* seperti juga jenis nyamuk lainnya mengalami metamorphosis sempurna, yaitu: telur-jentik (larva)-pupa-nyamuk. Stadium telur, jentik dan pupa hidup di dalam air. Pada umumnya telur akan menetas menjadi jentik/larva dalam waktu ± 2 hari setelah telur terendam air. Stadium jentik/larva biasanya berlangsung 6-8 hari, dan stadium kepompong (pupa) berlangsung antara 2-4 hari. Pertumbuhan dari telur menjadi nyamu dewasa selama 9-10 hari. Umur nyamuk betina dapat mencapai 2-3 bulan (Savitri, 2016). Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki empat stadium, antara lain:

a. Stadium telur

Telur *Aedes aegypti* berukuran kecil (1 mikron), berwarna hitam, berbentuk lonjong seperti torpedo dengan berat 0,0113 mg. saat diletakkan telur berwarna putih, 15 menit kemudian telur berubah warna menjadi abu-abu kemudian menjadi hitam. Di bawah mikroskop, pada dinding luar telur nyamuk tampak garis-garis yang menyerupai sarang lebah. Telur menetas dalam waktu 1-2 hari. TPA yang disukai adalah yang berisi air jernih dan terlindung dari cahaya matahari langsung, telur dapat bertahan sampai enam bulan.

b. Stadium larva

Larva *Aedes aegypti* terdiri dari kepala, toraks, dan abdomen. Pada ujung abdomen terdapat segmen anal dan sifon. Larva instar III-IV berukuran kurang lebih 7x4 mm, mempunyai tanda-tanda khas berupa pelana yang terbuka pada segmen anal, sepasang bulu sifon, dan gigi sisir yang berduri lateral pada segmen abdomen ke-7. Larva *Aedes aegypti* bergerak sangat lincah dan sangat sensitive terhadap rangsangan

getaran dan cahaya. Larva mengambil makanannya di dasar TPA-sehingga disebut *bottom feeder*, dan mengambil oksigen dari udara. Larva *Aedes aegypti* dapat hidup di wadah yang mengandung air dengan pH 3, 8, 8, 6 dan tahan terhadap air dengan kadar garam 10-59,5 mg klor/liter. Larva instar IV dalam waktu kurang lebih dua hari melakukan pengelupasan kulit untuk tumbuh menjadi pupa.

c. Stadium pupa

Pupa terdiri dari *sefalotoraks*, *abdomen*, dan kaki pengayuh. Sefalotoraks memiliki sepasang corong pernafasan yang berbentuk segitiga.

d. Stadium dewasa

Setelah berumur satu sampai dua hari, pupa menjadi nyamuk dewasa jantan atau betina. *Aedes aegypti* dewasa mempunyai ciri-ciri morfologi yaitu:

- 1) Berukuran lebih kecil daripada nyamuk rumah (*Culex quinquefasciatus*) dan ujung abdomennya lancip.
- 2) Berwarna dasar hitam dengan belang-belang putih di bagian badan dan kaki.
- 3) Pada bagian dorsal toraks (mesonotum) terdapat bulu-bulu halus berwarna putih yang membentuk *lire* (*lyre shaped ornament*). Nyamuk dewasa *Aedes aegypti* mempunyai warna dasar hitam dengan belang-belang putih pada bagian badan dan kaki. Nyamuk betina setelah berumur satu hari siap melakukan kopulasi dengan nyamuk jantan, dan setelah kopulasi nyamuk betina akan mencari makanan berupa darah manusia atau binatang yang diperlukan untuk pembentukan telur. Seekor nyamuk betina *Aedes aegypti* setelah tiga sampai empat hari menghisap darah mampu menghasilkan 80-125 butir telur dengan rata-rata 100 butir telur.

e. Siklus hidup

Nyamuk betina meletakkan telurnya di dinding tempat air saat bertelur. Telur menetas menjadi larva dalam waktu 1-2 hari. Setelah dua hari, nyamuk dewasa akan keluar dari pupa. Dalam suasana optimum perkembangan dari telur sampai dewasa memerlukan waktu sekurang-kurangnya sembilan hari. *Aedes aegypti* biasanya bertelur saat sore hari menjelang matahari terbenam. Setelah bertelur nyamuk betina siap menghisap darah lagi. Bila nyamuk terganggu saat menghisap darah nyamuk akan menggigit orang yang sama atau berpindah ke orang lain sehingga virus dipindahkan dengan cepat kepada beberapa orang. Umumnya nyamuk betina akan mati dalam waktu 10 hari.

4. Tempat perindukan *Aedes aegypti*

Habitat perkembangbiakan *Aedes aegypti* ialah tempat-tempat yang dapat menampung air di dalam, di luar atau sekitar rumah serta tempat-tempat umum. Habitat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- 1) Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari, seperti: drum, tangki *reservoir*, tempayan, bak mandi/WC, dan ember.
- 2) Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari seperti: tempat minum burung, vas bunga, perangkap semut, bak control pembuangan air, tempat pembuangan air kulkas/dispenser, barang-barang bekas (contoh: ban, kaleng, botol, plastik, dll).

- 3) Tempat penampungan air alamiah seperti: lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, pelepah pisang dan potongan bambu serta tempurung coklat/karet, dll (Savitri, 2016).

Adapun cara memeriksa jentik :

- 1) Periksa bak mandi/ WC, tempayanm drum, dan tempat-tempat penampungan air lainnya.
- 2) Jika tidak tampak, tunggu $\pm 0,5 - 1$ menit, jika ada jentik, akan muncul ke permukaan air.
- 3) Di tempat yang gelap gunakan senter/baterai
- 4) Periksa juga vas bunga, tempat minum burung, kaleng-kaleng/ plastik ban bekas (Nuidja, 2007).

5. Pemberantasan jentik/larva

Pemberantasan terhadap jentik *Aedes aegypti* yang dikenal dengan istilah Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), merupakan tindakan mekanis yang pada pokoknya mengurangi sumber/sarang (*source reduction*) nyamuk, agar populasinya dalam kepadatan minimal. Cara ini dilakukann dengan menghilangkan atau mengurangi tempat-tempat perindukan, mencegah agar nyamuk tidak dapat berkembang biak. Dapat dilakukan dengan cara :

- a. Kimia : cara memberantas jentik nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan insektisida pembasmi jentik (*larvasida*) ini dikenal dengan abatisasi. Yang digunakan *abate* 1gr untuk 10 liter air. Cara ini biasanya digunakan dengan menaburkan *abate* ke dalam bejana tempat penampungan air, seperti bak mandi,

tempayan, drum dan sebagainya. Pemakaian *abate* dapat mencegah adanya jentik nyamuk selama dua sampai tiga bulan.

- b. Biologi : misalnya dengan memelihara ikan pemakan jentik (ikan kepala timah, ikan gupi, dll).
- c. Fisik : cara ini dikenal dengan kegiatan 4M (Menguras, Menutup, Mengubur dan Memantau) yaitu : menguras bak mandi, menutup tempat penampungan air rumah tangga (tempayan, drum dan lain-lain), serta mengubur atau memusnahkan barang-barang bekas (seperti kaleng, ban dan lain-lain). TPA perlu dilakukan secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembangbiak di tempat itu (Depkes RI, 2007 dalam Suratni, 2013).

6. Peranan partisipasi masyarakat

Partisipasi masyarakat adalah ikut sertanya seluruh anggota masyarakat dalam keikutsertaan seluruh anggota masyarakat untuk memecahkan masalah kesehatan mereka sendiri. Partisipasi masyarakat di bidang kesehatan dalam hal ini, masyarakat sendirilah yang aktif memikirkan, merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi program-program kesehatannya, institusi kesehatan hanya sekedar memotivasi dan membimbingnya.

Dalam partisipasi, setiap anggota masyarakat dituntut suatu kontribusi atau sumbangan. Kontribusi tersebut bisa bukan hanya terbatas pada dana saja tetapi dapat berbentuk daya (tenaga) dan ide (pikiran). Dalam hal ini dapat diwujudkan di dalam 4M, yaitu *manpower* (tenaga), *money* (uang), *material* (benda-benda lain seperti kayu, bambu, beras, batu dan sebagainya), dan ide atau gagasan.

Partisipasi masyarakat tidak lepas dari perilaku individu masyarakat itu sendiri. Perilaku masyarakat adalah refleksi dari berbagai kejiwaan seperti keinginan, minat, kehendak pengetahuan, emosi berpikir, sikap, motivasi dan reaksi (Notoatmodjo, 2012). Perilaku manusia merupakan hasil dari pada segala macam pengalaman serta interaksi manusia dalam bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan. Para psikolog dapat memandang perilaku manusia (*human behavior*) sebagai reaksi yang dapat bersifat sederhana maupun bersifat kompleks (Suratni, 2013).

Terbentuknya perilaku baru, terutama pada orang dewasa dimulai pada domain atau ranah kognitif, dalam arti subyek atau terlebih dahulu terhadap stimulus yang berupa materi atau obyek di luarnya, sehingga menimbulkan pengetahuan baru pada subyek tersebut dan selanjutnya menimbulkan respon batin dalam bentuk sikap si subyek terhadap obyek yang diketahuinya itu. Akhirnya rangsangan, yakni obyek yang diketahui dan disadari sepenuhnya tersebut akan menimbulkan respon yang lebih jauh lagi yaitu berupa tindakan (*action*) terhadap atau sehubungan dengan stimulus atau obyek tadi, namun demikian di dalam kenyataannya rangsangan yang diterima oleh subyek dapat langsung menimbulkan tindakan artinya berperilaku baru tanpa terlebih dahulu mengetahui makna dari stimulus yang diterimanya. Dengan kata lain tindakan (*practice*) seseorang tidak harus disadari oleh pengetahuan atau sikap (Notoatmodjo. 2012).

7. Perilaku

Menurut Notoatmodjo (2005) perilaku dapat ditafsirkan sebagai kegiatan atau aktivitas organisme atau makhluk hidup yang bersangkutan. Manusia sebagai salah satu makhluk hidup mempunyai aktivitas yang dapat dibagikan menjadi dua

kelompok yaitu aktivitas yang dapat dilihat dari orang lain dan aktivitas yang tidak dapat dilihat oleh orang lain. Perilaku pada seseorang individu itu terbentuk dari dua faktor utama yaitu stimulus yang merupakan faktor eksternal dan respons yang merupakan faktor internal. Faktor eksternal seperti lingkungan, baik lingkungan fisik, maupun non fisik dan faktor internal pula adalah faktor dari diri dalam diri orang yang bersangkutan. Faktor eksternal yang paling berperan dalam membentuk perilaku manusia adalah faktor sosial dan budaya, yaitu dimana seseorang tersebut berada. Sementara itu, faktor internal yang paling berperan adalah perhatian, pengamatan, persepsi, motivasi, fantasi, sugesti dan sebagainya.

Perilaku terhadap lingkungan kesehatan (*environmental behavior*) adalah respons individu terhadap lingkungan sebagai deteminan (faktor penentu) kesehatan manusia. Lingkup perilaku ini sesuai lingkungan kesehatan lingkungan, yaitu:

- a. Perilaku terhadap air bersih, meliputi manfaat dan penggunaan air bersih untuk kepentingan kesehatan.
- b. Perilaku sehubungan dengan pembuangan air kotor atau kotoran. Disini menyangkut pula hygiene, pemeliharaan, teknik dan penggunaannya.
- c. Perilaku sehubungan dengan pembuangan limbah, baik limbah cair maupun padat. Dalam hal ini termasuk sistem pembuangan sampah dan air limbah dan dampak pembuangan limbah yang tidak baik.
- d. Perilaku sehubungan dengan rumah sehat. Rumah sehat menyangkut ventilasi, pencahayaan, lantai dan sebagainya.
- e. Perilaku terhadap pembersihan sarang-sarang vektor.

8. Sikap (*attitude*)

Sikap merupakan reaksi atau respons yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu yang dalam sehari-hari merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktifitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku. Sikap itu masih merupakan reaksi tertutup, bukan merupakan reaksi terbuka atau tingkah laku yang terbuka. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek. Sikap terdiri dari berbagai tingkatan berdasarkan intensitasnya yaitu:

a. Menerima (*Receiving*)

Menerima diartikan bahwa seseorang atau subjek mau menerima stimulus yang diberikan (objek).

b. Menanggapi (*Responding*)

Menanggapi disini diartikan memberi jawaban atau tanggapan terhadap pertanyaan atau objek yang dihadapi.

c. Menghargai (*Valuing*)

Menghargai diartikan suatu subjek, atau seseorang menyatakan setuju terhadap objek atau stimulus, dalam arti membahasnya dengan orang lain dan bahkan mengajak atau mempengaruhi atau menganjurkan orang lain merespon

d. Bertanggung jawab (*Responsible*)

Sikap yang paling tinggi tingkatannya adalah bertanggung jawab terhadap apa yang telah diyakini. Seseorang yang telah mengambil sikap tertentu berdasarkan

keyakinannya, dia harus berani mengambil resiko bila ada orang lain yang mencemoohkan atau adanya resiko lain (Notoatmodjo, 2005).

Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung ataupun tidak langsung. Pengukuran sikap secara langsung dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang stimulus atau objek yang bersangkutan. Pertanyaan secara langsung juga dapat dilakukan dengan memberikan pendapat dengan kata "setuju" atau "tidak setuju" terhadap pertanyaan-pertanyaan terhadap objek tertentu. Sikap juga dapat diukur dari pertanyaan-pertanyaan secara tidak langsung (Notoatmodjo, 2005).

9. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan.

1. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) suatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

2. Memahami (*comprehension*)

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

3. Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain. Misalnya dapat menggunakan rumus statistik dalam perhitungan-perhitungan hasil penelitian, dapat menggunakan prinsip-prinsip siklus pemecahan masalah (*problem solving cycle*) didalam pemecahan masalah kesehatan dari kasus yang diberikan.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan matei 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.

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Misalnya, dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkaskan, dapat menyesuaikan, dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

6. Evaluasi (*evaluation*)

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

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkatan-tingkatan di atas.

