

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

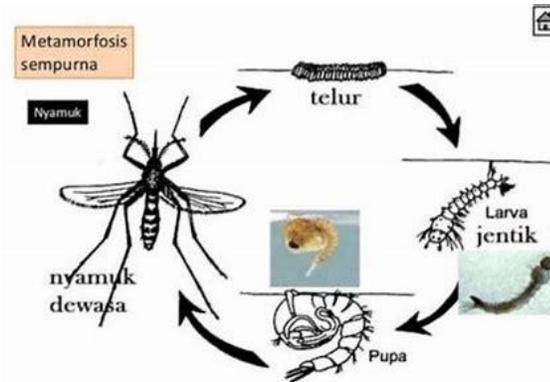
#### **A. Epidemiologi DBD**

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* melalui gigitannya. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja, terutama anak-anak dan sering kali menyebabkan kematian. Demam berdarah dengue disebabkan oleh infeksi virus dengue yang termasuk dalam kelompok arbovirus. Virus demam berdarah dengue ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* betina yang terinfeksi, yang dapat menularkan penyakit tersebut ke manusia. Karena peningkatannya yang cepat di seluruh dunia, demam berdarah dengue masih menjadi masalah kesehatan global secara epidemiologi. Nyamuk *Aedes* umumnya berukuran kecil dengan tubuh berwarna hitam pekat, dilengkapi dua putih vertikal di bagian punggung serta gari-garis putih horizontal pada kaki. Nyamuk ini biasanya aktif pada pagi hari hingga sore hari, namun terkadang juga dapat menggigit pada malam hari (Elizabeth & Yudhastuti, 2023.h.180).

Menurut Kemenkes RI, 2019 Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue yang menyerang melalui perantara vektor nyamuk, termasuk dalam kelompok Arthropod-Borne virus (Arbovirus), yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* berfungsi sebagai penyebar utama dan penyebar sekunder. Penyakit DBD dapat menyerang semua

kelompok umur, baik laki-laki maupun perempuan dan mayoritas kasus terjadi di bawah usia 15 tahun (Wanti, Maran, et al., 2019.h.219).

Daur siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* dijelaskan pada gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Siklus Hidup Nyamuk

Hasyimi, 1993 mengatakan Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami metamorfosa sempurna dengan empat tahapan yaitu telur, jentik/larva, pupa dan nyamuk dewasa. Stadium telur, jentik dan pupa hidup di dalam air (aquatik), sedangkan nyamuk hidup secara teresterial (di udara bebas). Pertumbuhan dimulai dari telur dan berlanjut ke fase aquatik selama 8-12 hari, fase jentik berlangsung 6-8 hari dan fase kepompong atau pupa berlangsung 2-4 hari. Menjadi nyamuk dewasa memerlukan waktu 10-14 hari.

## B. Cara Penularan Demam Berdarah Dengue (DBD)

Penularan DBD sebagian besar terjadi secara horizontal, yaitu melalui gigitan nyamuk yang telah mengandung virus dengue dari orang yang menderita penyakit tersebut. Namun ada cara penularan lain yang dikenal sebagai secara transovarial, di mana virus dengue menular ke telur nyamuk selama fertilisasi. Dalam metode

ini, telur atau keturunan F1 (Fillial1) dari nyamuk sudah memiliki virus dengue di dalam tubuhnya sehingga ketika nyamuk menjadi dewasa, ia akan langsung menyebarkan virus dengue. Virus dengue berkembang di tubuh nyamuk selama 8-10 hari, terutama di kelenjar air liurnya. Jika nyamuk yang terinfeksi menggigit orang lain, virus akan dipindahkan dengan air liur nyamuk. Pada pasien DBD, gejalanya biasanya berupa demam selama 2-7 hari tanpa sebab yang jelas dan mengalami gejala pendarahan seperti mimisan, muntah, atau berak darah dan virus akan berkembang dalam tubuh manusia selama 4-6 hari, menyebabkan sakit dengue fever (Wijayanti, 2019.h.3).

### **C. Gejala Demam Berdarah Dengue**

Virus dengue dapat memicu berbagai gejala, mulai dari sindrom virus yang tidak spesifik hingga perdarahan yang berpotensi fatal. Gejala demam dengue bervariasi tergantung pada usia penderita. Pada balita dan anak-anak kecil, gejala umumnya berupa demam disertai ruam makulopapular. Sementara itu, pada anak-anak yang lebih besar dan orang dewasa, gejala biasanya diawali dengan demam tinggi mendadak ( $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ) yang berlangsung selama 2-7 hari, disertai sakit kepala, nyeri di belakang mata, nyeri sendi dan otot, mual atau muntah, serta muncul ruam pada kulit. Gejala awal Demam Berdarah Dengue (DBD) sering menyerupai gejala flu dan tifus (typhoid), sehingga dapat menyebabkan kesulitan dalam membedakannya tanpa pemeriksaan lebih lanjut. Nyamuk yang terinfeksi menyebarkan virus ini saat mengisap darah orang yang terinfeksi. Virus memasuki tubuh dan berkembang biak melalui kapiler darah. Masa inkubasi virus dengue

berlangsung sekitar 8-10 hari setelah seseorang terinfeksi, sebelum menimbulkan gejala seperti (Wijayanti, 2019) :

1. Demam tinggi yang tiba-tiba selama 2-7 hari dengan suhu 38-40°C
2. Munculnya bintik-bintik perdarahan pada kulit.
3. Terjadinya perdarahan pada kelopak mata bagian dalam (konjungtiva), mimisan (epistaksis), feses bercampur darah atau berwarna hitam (melena), serta jenis perdarahan lainnya.
4. Terjadinya pembesaran hati (hepatomegali)
5. Tekanan darah rendah yang dapat menyebabkan syok.
6. Munculnya gejala klinis lain yang dapat muncul antara lain mual, muntah, penurunan nafsu makan (anoreksia), sakit perut, diare, menggigil, kejang, dan sakit kepala.
7. Perdarahan pada hidung (mimisan) dan gusi.

#### **D. Faktor-faktor yang mempengaruhi DBD**

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya penyebaran dan peningkatan kasus Demam Berdarah Dengue di suatu daerah/wilayah yaitu sebagai berikut (Tarigan et al., 2022.h.3):

1. Host (manusia)
2. Vektor (nyamuk)
3. Agen (virus dengue)

Agen adalah penyakit, ini dapat berupa bakteri, virus, parasit, jamur atau kapang yang dapat menyebabkan penyakit infeksius. Satu atau beberapa agen dapat

menyebabkan satu penyakit. Faktor agen juga dapat di gantikan oleh faktor penyebab, yang berarti bahwa faktor penyebab atau faktor etiologi penyakit, ketidakmampuan, cedera dan kematian harus diidentifikasi.

#### 4. Environment (faktor lingkungan)

Lingkungan meliputi segala sesuatu yang ada di sekitar kita, termasuk lingkungan luar manusia atau hewan yang dapat menyebabkan atau memfasilitasi penyebaran penyakit. Faktor lingkungan mencakup elemen fisik, sosial, budaya, dan biologis. Lingkungan ini dapat berada di dalam maupun di luar pejamu (dalam komunitas), mengelilingi habitat organisme, serta memengaruhi kehidupan organisme tersebut.

### **E. Pengendalian Demam Berdarah Dengue**

Upaya pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) difokuskan pada tindakan pencegahan melalui program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan metode 3M Plus. Pelaksanaan PSN dengan cara 3M (menguras, menutup dan mendaur ulang) dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor (Azizah & Naryati, 2021.h.317).

Ada berbagai macam cara untuk melakukan pencegahan demam berdarah dengue seperti Pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan 3M Plus. Pemberantasan sarang nyamuk dengan 3M Plus yaitu menguras secara rutin tempat-tempat penampungan air, menutup rapat tempat penampungan air, dan mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air hujan. Kegiatan pemberantasan sarang nyamuk harus disertai dengan tindakan Plus lainnya, seperti

mengganti vas bunga, tempat minum burung, atau wadah sejenisnya seminggu sekali. Selain itu perlu memperbaiki saluran dan talang air yang rusak atau tersumbat, menutup lubang pada potongan bambu atau pohon, serta menaburkan bubuk larvasida di tempat yang sulit dikuras. Upaya lainnya meliputi memelihara ikan pemakan jentik di kolam atau bak penampungan air memasang kawat kasa pada ventilasi dan jendela, menghindari kebiasaan menggantung pakaian di dalam kamar, menggunakan kelambu saat tidur, dan memakai obat nyamuk untuk mencegah gigitan nyamuk (Wijayanti, 2019.h.6).

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Upaya pengendalian DBD dilakukan melalui pendekatan manajemen simpul yang terdiri dari beberapa tahapan penting. Manajemen simpul pertama berfokus pada pengendalian sumber penyakit, yaitu penderita DBD. Langkah pengendalian ini dilakukan melalui pencairan kasus secara aktif dan penetapan kasus yang bertujuan untuk mencegah penularan lebih lanjut. Upaya ini merupakan bagian dari strategi promotif dan preventif yang sangat penting dalam memutus rantai penularan virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Sementara itu, manajemen simpul kedua berkaitan dengan pengendalian media penularan, yaitu vektor dan lingkungannya. Pengendalian dilakukan dengan menekan populasi nyamuk melalui pengelolaan lingkungan, terutama di musim hujan yang dapat memperbesar habitat larva nyamuk. Curah hujan yang tinggi berpotensi menciptakan banyak genangan air yang menjadi tempat ideal bagi nyamuk

berkembang biak, termasuk *Aedes aegypti* yang telah beradaptasi dengan lingkungan perkotaan dan bertelur diwadiah buatan manusia seperti tempayan, drum, dan kaleng bekas terisi air hujan. Bahkan di musim kemarau, aliran sungai yang melambat dapat membentuk kolam stagnan yang juga menjadi habitat nyamuk. Meski demikian hujan lebat juga dapat menghilangkan larva nyamuk atau membunuhnya secara langsung. Untuk mengendalikan vektor ini, digunakan strategi Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui gerakan 3M, yaitu menguras dan menyikat tempat penampungan air seperti bak mandi secara rutin minimal seminggu sekali, menutup rapat semua tempat penampungan air, serta mengubur atau memusnahkan barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan. Selain itu, dikenal pula 3M Plus, yaitu tindakan yang diperluas, misalnya dengan penggunaan larvasida, pemasangan kawat kasa, memelihara ikan pemakan jentik, serta edukasi dan keterlibatan aktif masyarakat. Penerapan strategi ini secara konsisten dan menyeluruh dapat meningkatkan angka bebas jentik serta menurunkan risiko penularan DBD di lingkungan masyarakat.

Pengendalian vektor merupakan salah satu strategi penting dalam upaya menekan penyebaran penyakit yang ditularkan oleh vektor, seperti nyamuk *Aedes aegypti*, penyebab utama Demam Berdarah Dengue (DBD). Pengendalian ini dapat dilakukan melalui dua pendekatan utama yaitu secara biologis dan secara kimiawi. Pengendalian biologis dilakukan dengan memanfaatkan agen hayati untuk mengendalikan populasi vektor. Contohnya adalah penggunaan ikan pemakan jentik seperti ikan kepala timah (*medaka*) yang berfungsi sebagai predator larva

nyamuk di tempat penampung air. Sementara itu, pengendalian kimiawi dilakukan dengan menggunakan insektisida untuk membunuh nyamuk pada fase larva maupun dewasa. Salah satu metode yang umum digunakan adalah larvasidasi, yaitu pemberian zat kimia larvasida ke dalam air untuk membunuh jentik nyamuk. Larvasida yang sering digunakan adalah temephos, dengan formulasi berbentuk pasir (sand granules). Dosis yang dianjurkan adalah 1ppm atau sekitar 10 gram (setara 1 sendok makan rata) untuk setiap 100 liter air. Larvasidasi dengan temephos memiliki efek residu yang dapat bertahan hingga 3 bulan. Selain itu, tersedia juga larvasida dari kelompok insect growth regulator (penghambat pertumbuhan serangga) yang bekerja dengan mengganggu siklus hidup nyamuk. Meskipun efektif, penggunaan insektisida dalam pengendalian vektor DBD perlu dilakukan secara hati-hati karena dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan maupun kesehatan masyarakat, terutama jika digunakan secara berlebihan atau tidak sesuai dengan petunjuk. Apalagi bila tidak, dosis, sasaran, waktu dan cakupan pengendalian vektor (Fakultas Kesmas UI, 2013.h.526-527).

## **F. Indeks Jentik *Aedes sp***

### *a. Container indeks*

Presentase antara container di mana ditemukan jentik terhadap seluruh container yang diperiksa.

$$CI: \frac{\text{jumlah container positif jentik}}{\text{jumlah container yang diperiksa}} \times 100\%$$

Setelah dilakukan perhitungan pada masing-masing index, maka selanjutnya dicari Density Figure (DF) pada tabel DF.

Tabel 1.  
Density Figure

| DF | House Indeks (HI) | Container Indeks (CI) | Breteau Indeks (BI) |
|----|-------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. | 1-3               | 1-2                   | 1-4                 |
| 2. | 4-7               | 3-5                   | 5-9                 |
| 3. | 8-17              | 6-9                   | 10-19               |
| 4. | 18-28             | 10-14                 | 20-34               |
| 5. | 29-37             | 15-20                 | 35-49               |
| 6. | 38-19             | 21-27                 | 36-74               |
| 7. | 50-59             | 28-31                 | 75-99               |
| 8. | 60-76             | 32-40                 | 100-199             |
| 9. | 77-dst            | 41-dst                | 199-dst             |

(Sumber : Rahmawati, 2021.h.10).

Secara kualitatif, pengambilan kesimpulan untuk tiap indeks adalah sebagai berikut:

DF kurang dari 1 : Kualifikasi Rendah

DF 1 s/d 5 : Kualifikasi Sedang

DF lebih dari 5 : Kualifikasi Tinggi

Indeks Nyamuk *Aedes aegypti* : Container indeks  $\leq 5\%$

### G. Perilaku

Perilaku manusia mencakup semua kegiatan atau aktivitas yang dilakukan, baik yang dapat diamati secara langsung maupun yang tidak terlihat dari luar. Menurut Skinner, perilaku merupakan respons seseorang terhadap rangsangan dari lingkungan eksternal. Berdasarkan cara individu merespons stimulus, perilaku dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

1. Perilaku tertutup (Covert Behavior)

Perilaku tertutup terjadi ketika respons seseorang terhadap stimulus tidak dapat diamati secara langsung oleh orang lain. Respons ini meliputi aspek internal seperti perhatian, perasaan, persepsi, pengetahuan, dan sikap individu.

## 2. Perilaku terbuka (Overt Behavior)

Perilaku terbuka muncul ketika respons seseorang terhadap suatu stimulus dapat diamati secara langsung oleh orang lain. Perilaku ini terlihat melalui tindakan atau praktik nyata yang menunjukkan reaksi terhadap stimulus tersebut.

Perilaku pada dasarnya adalah reaksi atau respons terhadap stimulus atau rangsangan dari luar organisme (orang), namun cara orang menanggapi bergantung pada sifat atau faktor lain orang tersebut. Menurut Benyamin Bloom (1908) seorang ahli psikologi pendidikan perilaku manusia dalam 3 domain yaitu:

### 1. Pengetahuan

Pengetahuan adalah bagian penting dari tindakan, dan sikap yang baik akan mempengaruhi tindakan pencegahan penyakit. Seseorang yang bersikap baik terhadap pencegahan penyakit DBD berarti mereka siap dan siap untuk mencegah penyakit tersebut (Wanti, Singga, et al., 2019.h.127).

Pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan terhadap suatu objek atau fenomena. Proses ini melibatkan pancaindra manusia yaitu penciuman, perasa, pendengaran, penglihatan, dan peraba, yang berperan dalam menangkap informasi dari lingkungan sekitar. Tindakan (overt

behavior) seseorang dipengaruhi oleh sebagian besar oleh pengetahuan atau kognitif mereka. Apa yang diketahui responden seperti penyakit, nutrisi, sanitasi, pelayanan kesehatan dan sebagainya. Kognitif memiliki enam tingkat pengetahuan yaitu (Rany, 2021.h.64-67):

- a. Tahu (know) sebagai penguasaan atas materi yang telah dipelajari dimasa lalu.
- b. Memahami (comprehension) kemampuan seseorang dalam menjelaskan secara akurat objek yang telah dikenal menginterpretasikan materi secara tepat.
- c. Aplikasi (aplication) kemampuan untuk menerapkan materi yang telah dipelajari dalam berbagai situasi.
- d. Analisis (analysis) kemampuan untuk menguraikan materi atau suatu objek menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, namun tetap dalam satu struktur organisasi yang saling berkaitan.
- e. Sintesis (syntesis) kemampuan untuk menyusun atau menghubungkan berbagai bagian menjadi sebuah kesatuan yang baru dan utuh.
- f. Evaluasi (evaluation) kemampuan untuk memberikan justifikasi atau melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek secara objektif dan terukur.

## 2. Sikap

Sikap merupakan respons tersembunyi seseorang terhadap suatu stimulus atau objek, baik yang berasal dari dalam (internal) maupun dari luar diri

(eksternal). Karena sifatnya yang tidak tampak secara langsung, sikap hanya dapat diinterpretasikan melalui perilaku yang mencerminkannya. Secara nyata, sikap mencerminkan adanya kesesuaian antara respons individu dengan objek atau situasi tertentu. Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung, misalnya melalui penyampaian pendapat atau tanggapan responden terhadap suatu objek. Secara tidak langsung, pengukuran sikap juga dapat dilakukan melalui pertanyaan bersifat hipotesis yang kemudian dianalisis berdasarkan jawaban responden (Irwan, 2017).

Menurut Alport (1945) dalam Notoatmodjo (2007) sikap terdiri dari tiga komponen utama yaitu

- a. Kepercayaan (keyakinan) terhadap konsep ide tertentu
- b. Kehidupan emosional atau persepsi suatu hal
- c. Kecenderungan untuk mengambil tindakan atau berperilaku tertentu.

Selain terdiri dari tiga komponen utama sikap, sikap juga terdiri dari beberapa tingkatan yaitu :

- a. Menerima (receiving) di mana subjek ingin dan memperhatikan stimulus yang di berikan objek.
- b. Merespon (responding) situasi di mana subjek memberikan jawaban saat ditanya serta melaksanakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan.

- c. Menghargai (valuing) situasi di mana subjek mengajak orang lain untuk berpartisipasi dalam menyelesaikan tugas atau berdiskusi tentang suatu masalah.
- d. Bertanggung jawab (responsible) berarti individu memiliki kewajiban atas segala keputusan dan tindakan yang dipilihnya.

### 3. Tindakan

Apa yang dilakukan responden dalam hal kesehatan fasilitas adalah faktor pendukung atau kondisi yang memungkinkan agar sikap menjadi tindakan nyata. Praktik atau tindakan memiliki beberapa tingkat, yaitu:

- a. Persepsi (perception), mengidentifikasi dan memilih berbagai item yang relevan sebagai dasar untuk menentukan tindakan yang akan diambil.
- b. Respon terpimpin (guided respons), mampu melakukan sesuatu dengan tepat sesuai dengan contoh yang diberikan.
- c. Mekanisme (mecanism) seseorang dikatakan telah mencapai praktik tingkat tiga ketika mampu melakukan sesuatu secara otomatis atau ketika suatu gagasan telah menjadi kebiasaan.