

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Perilaku**

##### **2.1.1 Pengertian Perilaku**

Perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas dari manusia yang mempunyai bentangan yang sangat luas. Menurut Skinner (1938) perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar) (Notoatmodjo, 2018b).

Perilaku kesehatan (*health behaviour*) merupakan respons seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sehat-sakit, penyakit dan faktor-faktor yang mempengaruhi sehat-sakit (kesehatan) seperti lingkungan, makanan, minuman, dan pelayanan kesehatan. Dengan kata lain perilaku kesehatan adalah semua aktivitas atau kegiatan seseorang baik yang dapat diamati (*observable*) maupun yang tidak dapat diamati (*unobservable*), yang berkaitan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan (Notoatmodjo, 2018b).

##### **2.1.2 Determinan Perilaku Kesehatan**

Perilaku seseorang atau subjek dipengaruhi atau ditentukan oleh faktor-faktor baik dari dalam maupun dari luar subjek. Faktor yang menetukan atau membentuk perilaku ini disebut determinan. Salah satu teori yang tentang determinan perilaku yaitu teori WHO (Notoatmodjo, 2018b).

Tim kerja pendidikan kesehatan dari WHO merumuskan determinan perilaku ini sangat sederhana. Mereka mengatakan, bahwa mengapa seseorang berperilaku karena adanya 4 alasan pokok, yaitu:

**1. Pemikiran dan perasaan (*thoughts and feeling*)**

Hasil pemikiran-pemikiran dan perasaan-perasaan seseorang, atau lebih tepat diartikan pertimbangan-pertimbangan pribadi terhadap objek atau stimulus merupakan modal awal untuk bertindak atau berprilaku.

**2. Adanya acuan atau reperensi dari seseorang atau pribadi yang dipercayai (*personnal references*)**

Di dalam masyarakat, dimana sikap paternalistic masih kuat, maka perubahan perilaku masyarakat tergantung dari perilaku acuan (referensi) yang pada umumnya adalah para tokoh masyarakat setempat.

**3. Sumber daya (*resources*)**

Sumber daya yang tersedia merupakan pendukung untuk terjadinya perilaku seseorang atau masyarakat. Apabila di bandingkan dengan teori Green, sumber daya ini adalah sama dengan faktor *enabling* (sarana dan prasara atau fasilitas).

**4. Sosio budaya (*culture*)**

Sosio budaya setempat biasanya sangat berpengaruh terhadap terbentuknya perilaku seseorang. Faktor sosio-budaya merupakan faktor eksternal untuk terbentuknya perilaku seseorang.

Dari uraian tersebut, teori dari WHO ini dapat dirumuskan secara matematis sebagai berikut:

$$B = F(Tf, Pr, R, C)$$

B = Behavior

F = Fungsi

Tf = Thoughts and feeling

Pr = Personnal references

R = Resources

C = Culture

Dapat di simpulkan, menurut (Notoatmodjo, 2018b), adanya urutan terjadinya perilaku sebagai berikut:

## 1. Eksternal

### a. Pengalaman

Pengalaman/ pengetahuan yang dimiliki seseorang adalah faktor yang sangat berperan dalam menginterpretasikan stimulus yang kita peroleh. Pengalaman masa lalu atau apa yang telah kita pelajari akan menyebabkan terjadinya perbedaan interpretasi, apa yang kita lihat akan mempengaruhi apa yang akan ia rasakan di kemudian harinya. Oleh karena itu berilah pengalaman dan pengetahuan yang positif sehingga seseorang akan mempersiapkan dunia dengan lebih positif pula (Notoatmodjo, 2018b).

b. Fasilitas

Fasilitas adalah sarana untuk melancarkan dan memudahkan pelaksanaan fungsi.

c. Sosial-Budaya

Sosial budaya adalah segala hal yang dicipta oleh manusia dengan pemikiran dan budi nuraninya untuk dan atau dalam kehidupan bermasyarakat. Atau lebih singkatnya manusia membuat sesuatu berdasar budi dan pikirannya yang diperuntukkan dalam kehidupan bermasyarakat.

## 2. Internal

a. Persepsi

Persepsi adalah proses diterimanya rangsang melalui pancaindra yang didahului oleh perhatian sehingga individu dapat mengetahui, mengartikan dan menghayati tentang hal yang diamati, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar individu.

Pemusatan perhatian adalah suatu usaha dari manusia untuk menyeleksi atau membatasi segala stimulus yang ada untuk masuk dalam pengalaman kesadaran kita dalam rentang waktu tertentu (Notoatmodjo, 2018b).

Salah satu model yang dikembangkan untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi tindakan pencegahan yang di lakukan seseorang adalah teori *Health Belief Model*. Teori ini menjelaskan sebab

akibat kegagalan individu dalam menjalani program pencegahan penyakit dipengaruhi oleh kemungkinan aksi yang terdiri (Gamelia dan Wijayanti, 2013):

1) Kerentanan yang dirasakan (*Perceived Susceptibility*)

Hal ini mengacu pada persepsi subjektif seseorang menyangkut risiko dari kondisi kesehatannya. Di dalam kasus penyakit secara medis, dimensi tersebut meliputi penerimaan.

Penelitian ini melihat kerentanan dengan memunculkan pendapat pada instrumen berupa: anggapan kerentan pada saat berada kondisi lingkungan tertentu, kerentanan pada seluruh usia dan seluruh orang, dan kerentanan bila tidak melakukan upaya pelaksanaan PSN 3M Plus (Attamimy dan Qomaruddin, 2017)

2) Keparahan yang dirasakan (*Perceived Severity*).

Dalam hal ini yang dimaksud adalah perasaan mengenai keseriusan terhadap suatu penyakit, meliputi kegiatan evaluasi terhadap konsekuensi klinis dan medis (sebagai contoh, kematian, cacat, dan sakit) dan konsekuensi sosial yang mungkin terjadi (seperti efek pada pekerjaan, kehidupan keluarga, dan hubungan sosial). Banyak ahli yang menggabungkan kedua komponen diatas sebagai ancaman yang dirasakan (*perceived threat*).

Pengukuran keparahan dilihat pada anggapan bahwa DBD bisa menyebabkan kematian, dan kerugian yang didapat, serta penilaian

pada akibat yang ditimbulkan dari DBD (Attamimy dan Qomaruddin, 2017).

3) Isyarat untuk melakukan tindakan (*Cues to action*).

Isyarat-isyarat yang dimaksud dalam hal ini berupa faktor-faktor eksternal maupun internal, misalnya pesan-pesan pada media massa, nasihat atau anjuran kawan atau anggota keluarga lain, aspek sosiodemografis misalnya tingkat pendidikan, lingkungan tempat tinggal, pengasuhan dan pengawasan orang tua, pergaulan dengan teman, agama, suku, keadaan ekonomi, sosial, dan budaya, self-efficacy yaitu keyakinan seseorang bahwa dia mempunyai kemampuan untuk melakukan atau menampilkan suatu perilaku tertentu.

4) Manfaat yang dirasakan (*Perceived Benefits*)

Penerimaan susceptibility seseorang terhadap suatu kondisi yang dipercaya dapat menimbulkan keseriusan (perceived threat) adalah mendorong untuk menghasilkan suatu kekuatan yang mendukung kearah perubahan perilaku.

Dalam penelitian ini, faktor persepsi manfaat diperoleh berdasarkan instrumen yang menanyakan tentang anggapan manfaat dari melakukan (Attamimy dan Qomaruddin, 2017).

### 5) Hambatan yang dirasakan (*Perceived Barriers*)

Hambatan yang dirasakan yaitu apabila individu menghadapi rintangan yang ditemukan dalam mengambil tindakan tersebut.

Dalam hal ini merupakan lawan dari persepsi manfaat. Persepsi hambatan menggambarkan beberapa kendala yang dirasa oleh subjek penelitian. Instrumen penelitian ini akan menggambarkan bentuk persetujuan pada hambatan-hambatan untuk melakukan tindakan pelaksanaan PSN 3M Plus (Attamimy dan Qomaruddin, 2017).

#### b. Hubungan Persepsi dan Pelaksanaan PSN 3M Plus

Berdasarkan hasil penelitian Trisnaniyanti dkk pada tahun 2010 yang berjudul Persepsi dan Aktifitas Kader PSN DBD Terhadap Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue, menyatakan bahwa dalam penelitiannya ada hubungan antara persepsi dengan aktivitas Kader PSN DBD. Dengan nilai ( $p < 0,05$ ) dan berpola positif artinya semakin tinggi persepsinya maka makin tinggi pula aktivitas Kader PSN DBD dalam melakukan Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB) DBD (Trisnaniyanti, Prabandari dan Y, 2010).

Penelitian diatas didukung dengan penelitian Sombowidjojo yang menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap program pemberantasan penyakit DBD dapat dinilai positif, dengan dasar pengetahuan yang diperoleh, mempunyai kecenderungan persentase tinggi, sehingga menimbulkan perilaku partisipasi yang positif

terhadap pencegahan dan penanggulangan penyakit DBD (Sombowidjojo, 1999).

c. Pengukuran Persepsi

Untuk mengukur persepsi masyarakat dalam pelaksanaan PSN 3M Plus dapat menggunakan skala likert, dimana pernyataan positif dengan nilai 4= sangat setuju, 3= setuju, 2= tidak setuju dan 1= sangat tidak setuju. Pernyataan negative dengan nilai 1= sangat tidak setuju, 2= tidak setuju, 3= setuju dan 4= sangat setuju. Dimana hasilnya ketika persepsi baik:  $>\text{median}/\text{mean}$  dan kurang baik:  $\leq \text{median}/\text{mean}$  (Sugiyono, 2011).

d. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan suatu usaha untuk menemukan tatanan, menunjukkan bahwa peristiwa-peristiwa tertentu ada dalam hubungan yang sah dengan peristiwa-peristiwa lainnya, selain itu pengetahuan menjadi suatu disposisi yang lebih terkait dengan fakta-fakta (Notoatmodjo, 2018b).

Pengetahuan merupakan hal penting dari segala hal, dijelaskan pula bahwa pengetahuan mencakup enam tingkatan diantaranya:

1) Mengingat (*Remembering*)

Kemampuan menyebutkan kembali informasi/pengetahuan yang tersimpan dalam ingatan dengan kata lain seseorang tahu/bertambah pengetahuannya.

2) Memahami (*Understanding*)

Kemampuan memahami instruksi dan menegaskan pengertian/makna ide atau konsep yang telah diajarkan baik dalam bentuk lisan, tertulis, maupun grafik/diagram.

3) Aplikasi/Menerapkan (*Applying*)

Kemampuan melakukan sesuatu dan mengaplikasikan konsep dalam situasi tertentu dalam menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi yang nyata atau sesungguhnya.

4) Analisis (*Analyzing*)

Analisis adalah suatu kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan memisahkan, kemudian mencari hubungan antara materi atau objek kedalam komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah.

5) Menilai (*Evaluating*)

Kemampuan menetapkan derajat sesuatu berdasarkan norma, kriteria atau patokan tertentu, dengan kata lain dapat menjustifikasi suatu materi atau objek tertentu.

6) Mencipta (*Creating*)

Kemampuan memadukan unsur-unsur menjadi sesuatu bentuk baru yang utuh, atau membuat sesuatu yang orisinil.

e. Hubungan Pengetahuan dengan Pelaksanaan PSN 3M Plus

Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seseorang dalam perilakunya terhadap pencegahan DBD.

Menurut putri dan Naftasa 2016 dalam penelitian Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Masyarakat dengan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah dengue, diperoleh hasil uji statistik chi square dengan p value sebesar 0,008 (<0,05) (Putri dan Naftassa, 2016) . Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reinhard (2016) yang meneliti hubungan antara pengetahuan, sikap dengan tindakan dalam pencegahan DBD dengan hasil ( $p=0,027$ ) (Reinhard, 2016). Hasil penelitian ini menunjukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan tindakan pencegahan DBD .

f. Keyakinan

Keyakinan atau kepercayaan merupakan sifat yang diaplikasikan kedalam aktifitas manusia yang bersangkutan dengan keriliginan berdasarkan getaran jiwa atau biasanya berupa emosi keagamaan (Notoatmodjo, 2018b).

g. Keinginan

Keinginan merupakan segala kebutuhan yang ingin dipenuhi setiap manusia pada sesuatu hal yang dianggap kurang. Keinginan

tidak bersifat mengikat dan tidak memiliki keharusan untuk segera terpenuhi. Keinginan lebih bersifat tambahan, ketika kebutuhan pokok telah terpenuhi.

#### h. Motivasi

Motivasi berarti sesuatu yang mendorong untuk berbuat atau beraksi. Menurut Stevenson dalam (Sunaryo, 2013), motivasi adalah semua hal verbal, fisik atau psikologis yang membuat seseorang melakukan sesuatu sebagai respons. Sedangkan menurut John Elder 1998 mendefinisikan motivasi sebagai interaksi antara perilaku dan lingkungan sehingga dapat meningkatkan, menurunkan atau mempertahankan perilaku (Notoatmodjo, 2018b).

Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi yaitu:

##### 1) Faktor internal

Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri seseorang itu sendiri diantaranya kesehatan, intelegensi atau tingkat kecerdasan, bakat dan minat (Azwar,2009).

##### 2) Faktor eksternal

Faktor adalah faktor yang berasal dari luar diri seseorang tersebut diantaranya lingkungan, keluarga, lingkungan masyarakat dan lingkungan sosial (Azwar,2009).

### i. Hubungan Motivasi dengan Pelaksanaan PSN 3M Plus

Motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan feeling dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian itu, motivasi mengandung tiga elemen yaitu: 1) mengawali adanya perubahan energy, 2) munculnya rasa, 3) dirangsang karena ada tujuan, sehingga motivasi adalah sebagai suatu yang komplek (Sardiman, 2010).

Menurut hasil penelitian Impartina 2013 menyatakan bahwa motivasi dengan pencegahan DBD diperoleh nilai  $p < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan motivasi dengan perilaku pencegahan penyakit DBD (Impartina, 2013).

Dengan demikian masyarakat yang memiliki motivasi positif dan mempunyai kesadaran diri untuk melakukan PSN 3M Plus beranggapan bahwa tindakan PSN 3M Plus sangat penting untuk mencegah terjadinya wabah DBD (Waruwu, Sukartini dan Indarwati, 2014).

### j. Pengukuran Motivasi

Untuk mengukur persepsi masyarakat dalam pelaksanaan PSN 3M Plus dapat menggunakan skala likert, dimana pernyataan positif dengan nilai 4= sangat setuju, 3= setuju, 2= tidak setuju dan 1= sangat tidak setuju. Pernyataan negative dengan nilai 1= sangat tidak setuju, 2= tidak setuju, 3= setuju dan 4= sangat setuju. Dimana hasilnya ketika

persepsi baik:  $>\text{median}/\text{mean}$  dan kurang baik:  $\leq \text{median}/\text{mean}$  (Sugiyono, 2011).

#### k. Niat

Niat adalah sesuatu yang dijadikan tujuan, atau niat adalah suatu tujuan seseorang mengarah ke tempat tersebut, terkadang niat juga dapat diartikan sebagai sesuatu yang mengiringi tujuan atau jatuhnya niat itu dapat mendahului suatu tindakan.

#### l. Sikap

Sikap merupakan respons tertutup seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu, yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan. Sikap terbagi menjadi beberapa tingkatan yang meliputi:

##### 1) Menerima (*receiving*)

Menerima (*receiving*) diartikan bahwa orang atau subjek mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan.

##### 2) Merespons (*responding*)

Memberikan jawaban atau tanggapan terhadap pertanyaan atau objek yang dihadapi.

##### 3) Menghargai/Nilai yang dianut (*valuing*)

Mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah sehingga menunjukkan nilai yang dianut untuk

membedakan mana yang baik dan kurang baik terhadap suatu kejadian/obyek, dan nilai tersebut diekspresikan dalam perilaku.

4) Organizing (*responsible*)

Kemampuan membentuk sistem nilai dan budaya organisasi dengan mengharmonisasikan perbedaan nilai. Mampu mengelompokan dan bertanggungjawab atas segala suatu yang telah dipilih atau diyakininya, sehingga berani mengambil risiko bila ada orang lain yang mencemoohkan atau adanya risiko lain.

m. Hubungan sikap dengan pelaksanaan PSN 3M Plu

Sikap merupakan sesuatu yang melekat pada keyakinan-keyakinan dan perasaan-perasaan terhadap suatu objek serta predisposisi untuk berbuat terhadap objek dengan cara-cara tertentu.

Dalam penelitian Marina dkk, 2013 yang berjudul Hubungan Pengetahuan dan Sikap Keluarga dengan Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kelurahan Mogolaing didapatkan hasil untuk sikap dengan nilai  $p = 0,002$  dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ . Sehingga hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Sikap keluarga dengan pencegahan Demam berdarah dengue.

Dari skema tersebut dapat dijelaskan bahwa perilaku terjadi diawali dengan adanya pengalaman-pengalaman seseorang serta faktor-faktor di luar orang tersebut (lingkungan), baik fisik maupun non fisik. Kemudian

pengalaman dan lingkungan tersebut diketahui, dipersepsikan, diyakini dan sebagainya sehingga menimbulkan motivasi, niat untuk bertindak, dan akhirnya tejadilah perwujudan niat tersebut yang berupa perilaku.

## **2.2 Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)**

Untuk mengatasi penyakit Demam Berdarah Dengue masih belum ada cara yang efektif karena sampai saat ini belum ditemukan obat anti virus Dengue maupun vaksin yang efektif untuk melindungi diri terhadap infeksi virus tersebut (Kemenkes RI, 2010).

Oleh karena itu, upaya pencegahan terhadap penularan DBD dilakukan dengan pemutusan rantai penularan DBD berupa pencegahan terhadap gigitan nyamuk Aedes aegypti dan Aedes albopictus yang paling efisien dan efektif adalah dengan memutus rantai penularan melalui pemberantasan jentik (Kemenkes, 2011). Pelaksanaannya di masyarakat dilakukan melalui upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD) dalam bentuk kegiatan 3 M plus.

### **2.2.1 Tujuan**

Mengendalikan populasi nyamuk Aedes aegypti, sehingga penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi.

### **2.2.2 Sasaran**

Semua tempat perkembangbiakan nyamuk penular DBD:

1. Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari
2. Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari (non-TPA)
3. Tempat penampungan air alamiah.

### **2.2.3 Ukuran Keberhasilan**

Keberhasilan kegiatan PSN DBD antara lain dapat diukur dengan Angka Bebas Jentik (ABJ), apabila ABJ lebih atau sama dengan 95% diharapkan penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi.

### **2.2.4 Cara PSN DBD**

Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan, kegiatan 3M Plus ini harus dilakukan secara luas/serempak dan terus menerus/berkesinambungan. Adapun kegitannya yaitu:

1. Menguras (M1)

Menguras yaitu membersihkan tempat yang sering dijadikan tempat penampungan air seperti bak mandi, ember air, tempat penampungan air minum, penampungan air es, drum dan lain-lain.

2. Menutup (M2)

Menutup rapat-rapat tempat penampungan air seperti gentong air/tempayan, drum, kendi, toren air dan lain-lain

3. Memanfaatkan atau mendaur ulang barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan (M3)

Mendaur ulang barang-barang bekas yang dapat menampung air contohnya seperti botol plastik, kaleng, ban bekas dan sebagainya (Kemenkes, 2011).

Selain itu ditambah dengan cara lainnya (PLUS) yaitu:

1. Menaburkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan
2. Menggunakan obat nyamuk atau anti nyamuk
3. Menggunakan kelambu saat tidur
4. Memelihara ikan pemangsa jentik nyamuk
5. Menanam tanaman pengusir nyamuk
6. Mengatur cahaya dan ventilasi dalam rumah
7. Menghindari kebiasaan menggantung pakaian didalam rumah yang bisa menjadi tempat istirahat nyamuk (Kemenkes RI, 2016a).

Apabila kegiatan tersebut telah dilakukan, diharapkan dapat mengendalikan populasi nyamuk Aedes aegypti, sehingga penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi.

### **2.2.5 Pelaksanaan**

1. Di Rumah

Dilaksanakan oleh anggota keluarga.

2. Tempat-tempat umum

Dilaksanakan oleh petugas yang ditunjuk oleh pimpinan atau pengelola tempat-tempat umum.

## **2.3 Demam Berdarah Dengue**

### **2.3.1 Pengertian**

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit demam akut yang dapat menyebabkan kematian dan disebabkan oleh empat serotype virus dari

genus *Flavi virus*, virus RNA dari keluaga *Flaviviridae*. Infeksi oleh satu serotype virus dengue menyebabkan terjadinya kekebalan yang lama terhadap serotype virus tersebut, dan kekebalan sementara dalam waktu pendek terhadap serotype virus dengue lainnya. Dengue ditularkan oleh *aedes*, nyamuk yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia. Demam dengue juga disebut *breakbone fever* dan merupakan penyakit virus yang ditularkan oleh nyamuk yang terpenting pada manusia (Soedarto, 2012).

### 2.3.2 Penularan Dengue

Dengue ditularkan pada manusia oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan nyamuk *Aedes albopictus* serta tak jarang ditularkan oleh *Aedes polynesiensis* dan beberapa spesies nyamuk lainnya yang aktif menghisap darah pada waktu siang hari. Sesudah darah infektif tehisap nyamuk, virus memasuki kelenjar liur nyamuk (*salivary glands*) lalu berkembang biak menjadi infektif dalam waktu 8-10 hari, yang disebut mas inkubasi ekstrinsik. Sekali virus memasuki tubuh nyamuk dan berkembang biak, nyamuk akan tetap infektif seumur hidupnya (Soedarto, 2012).

Virus dengue ditularkan dari seorang penderita keorang lain melalui gigitan nyamuk *Aedes*. Di dalam tubuh manusia akan berkembang biak, dan memerlukan waktu inkubasi sekitar 4-5 hari. Sebelum dapat menimbulkan penyakit dengue. Penularan virus dengue terjadi melalui dua pola umum, yaitu dengue epidemik dan dengue hiperendemik. Penularan dengue

epidemik terjadi jika virus dengue memasuki daerah terisolasi, meskipun hanya melibatkan satu serotype virus dengue. Jika jumlah hospes yang peka ( anak-anak maupun orang dewasa ) mencukupi jumlahnya, juga vector besar populasinya, penularan dapat terjadi dengan insiden 25-50% (Soedarto, 2012).

### **2.3.3 Tanda dan Gejala Penyakit Dengue**

Penyakit ini ditunjukan melalui munculnya demam secara tiba-tiba, disertai sakit kepala berat, sakit pada sendi dan otot serta ruam dengan ciri merah terang, petekial ( bintik merah ) dan biasanya muncul pada bagian bawah badan. Kondisi waspada ini perlu disikapi dengan pengetahuan yang luas oleh penderita maupun keluarga yang harus segera konsultasi ke dokter apabila penderita mengalami demam tinggi tiga hari berturut-turut (Rahayu, 2010).

Demam berdarah umumnya berlangsung sekitar enam atau tujuh hari dengan puncak demam yang lebuh kecil terjadi pada akhir masa demam. Sesudah masa inkubasi selama 3-15 hari, orang yang tertular dapat mengalami penyakit ini dalam sakah satu dari empat bentuk berikut ini:

1. Bentuk abortif, penderita tidak merasakan suatu gejala apapun
2. Dengue klasik, penderita mengalami demam tinggi selama 4-7 hari, nyeri i-nyeri pada tulang diikuti dengan munculnya bintik-bintik atau bercak-bercak perdarahan di bawah kulit.

3. Dengue Hemorrhagie Fever ( Demam berdarah dengue/ DBD) gejalanya sama dengan dengue klasik ditambah dengan perdarahan dari hidung , mulut, dubur dan sebagainya.
4. Dengue Syok Sindrom, gejalanya sama dengan DBD ditambah dengan syok. Bentuk ini sering berujung pada kematian.

#### **2.3.4 Klasifikasi Nyamuk Aedes**

Aedes aegypti di Asia Tenggara dikenal sebagai Stegomyia aegypti yang merupakan vector utama penyebab epidemic virus-virus dengue. Sedangkan Aedes Albopictus adalah vector sekunder yang menjadi sumber penularan virus dengue (Soedarto, 2012).

Berikut klasifikasinya ( Knight and Stone, 1977 ):

**Tabel 2.1 Klasifikasi Nyamuk Aedes**

	<b>Aedes Aegypti</b>	<b>Aedes Albopictus</b>
<b>Kingdom</b>	Animalia	Animalia
<b>Phylum</b>	Arthropoda	Arthropoda
<b>Class</b>	Insecta	Insecta
<b>Order</b>	Diptera	Diptera
<b>Famili</b>	Culicidae	Culicidae
<b>Subfamili</b>	Culicinae	Culicinae
<b>Genus</b>	<i>Aedes</i>	<i>Aedes</i>
<b>Species</b>	<i>Aedes aegypti</i>	<i>Aedes albopictus</i>

Tubuh nyamuk Aedes aegypti tersusun dari tiga bagian, yaitu kepala, dada dan perut. Pada bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk dan antena yang berbulu. Alat mulut nyamuk betina tipe penusuk penghisap dan

termasuk lebih menyukai darah manusia (*anthropophagus*), sedangkan nyamuk jantan tergolong lebih menyukai cairan tumbuhan (*phytopagus*) karena bagian mulut lebih lemah dan tidak mampu menembus kulit manusia. Nyamuk betina mempunyai antenna tipe-pilose, sedangkan nyamuk jantan tipe plumose (Soedarto, 2012).

### **2.3.5 Morfologi Nyamuk Aedes Aegypti**

Nyamuk Aedes aegypti mengalami metamorphosis sempurna, yaitu : telur, jentik, kepompong, nyamuk. Pada umumnya telur akan menetas menjadi jentik dalam waktu kurang lebih 2-3 hari setelah telur terendam air. Stadium jentik biasanya berlangsung 5-7 hari, dan stadium kepompong berlangsung antara 2-3 hari. Pertumbuhan dari telur hingga menjadi nyamuk dewasa memerlukan waktu selama 9-13 hari (Kemenkes RI, 2010).

#### 1. Telur

- a. Setiap kali bertelur, nyamuk betina dapat mengeluarkan telur kurang lebih sebanyak 100 – 200 butir.
- b. Telur nyamuk Aedes aegypti berwarna hitam dengan ukuran sangat kecil kira-kira 0,8 mm.
- c. Telur ini menempel di tempat yang kering (tanpa air) dan dapat bertahan sampai 6 bulan.
- d. Telur akan menetas menjadi jentik dalam waktu kurang lebih 2 hari setelah terendam air (Kemenkes RI, 2016b).

Gambar 2.1 Telur Nyamuk Aedes Aegypti (Kemenkes RI, 2016b)



2. Larva (Jentik)

- a. Jentik kecil yang menetas dari telur akan tumbuh menjadi besar yang panjangnya 0,5 – 1 cm.
- b. Jentik selalu bergerak aktif dalam air. Gerakannya berulang-ulang dari bawah ke atas permukaan air untuk bernafas (mengambil udara) kemudian turun kembali ke bawah dan seterusnya
- c. Pada waktu istirahat, posisinya hampir tegak lurus dengan permukaan air. Biasanya berada di sekitar dinding tempat penampungan air.
- d. Setelah 6-8 hari jentik tersebut akan berkembang menjadi pupa (Kemenkes RI, 2016b).

Gambar 2.2 Jentik Nyamuk Aedes Aegypti (Kemenkes RI, 2016b)



### 3. Pupa (Kepompong)

- a. Berbentuk seperti koma
- b. Gerakannya lamban
- c. Sering berada di permukaan air
- d. Setelah 1-2 hari berkembang menjadi nyamuk dewasa (Kemenkes RI, 2016b)

Gambar 2.3 Pupa Nyamuk Aedes Aegypti (Kemenkes RI, 2016b)



### 4. Nyamuk Dewasa

Ciri-ciri nyamuk Aedes aegypti adalah sebagai berikut:

- a. Berwarna hitam dengan belang-belang putih pada kaki dan tubuhnya
- b. Hidup di dalam dan di luar rumah, serta di tempat-tempat umum (TTU) seperti sekolah, perkantoran, tempat ibadah, pasar dll.
- c. Mampu terbang mandiri sampai kurang lebih 100 meter.
- d. Hanya nyamuk betina yang aktif menggigit (menghisap) darah manusia. Waktu menghisap darah pada pagi hari dan sore hari setiap 2 hari. Protein darah yang dihisap tersebut diperlukan untuk pematangan

telur yang dikandungnya. Setelah menghisap darah nyamuk ini akan mencari tempat untuk hinggap (istirahat) .

- e. Nyamuk jantan hanya menghisap sari bunga/ tumbuhan yang mengandung gula.
- f. Umur nyamuk Aedes aegypti rata-rata 2 minggu, tetapi ada yang dapat bertahan hingga 2-3 bulan.(Kemenkes RI, 2016b).

Gambar 2.4 Nyamuk Aedes Aegypti Dewasa (Kemenkes RI, 2016b)



### **2.3.6 Metode Pengendalian Vektor**

Pengendalian vektor adalah upaya menurunkan faktor risiko penularan oleh vektor dengan meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor, menurunkan kepadatan dan umur vektor, mengurangi kontak antara vektor dengan manusia serta memutus rantai penularan penyakit.

Metode pengendalian vektor DBD bersifat spesifik lokal, dengan mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan fisik (cuaca/iklim, permukiman, habitat perkembangbiakan); lingkungan sosial-budaya (Pengetahuan Sikap dan Perilaku) dan aspek vektor.

Pada dasarnya metode pengendalian vektor DBD yang paling efektif adalah dengan melibatkan peran serta masyarakat (PSM). Sehingga berbagai metode pengendalian vektor cara lain merupakan upaya pelengkap untuk secara cepat memutus rantai penularan.

Berbagai metode Pengendalian Vektor (PV) DBD, yaitu:

### 1. Kimiawi

Pengendalian vektor cara kimiawi dengan menggunakan insektisida merupakan salah satu metode pengendalian yang lebih populer di masyarakat dibanding dengan cara pengendalian lain. Sasaran insektisida adalah stadium dewasa dan pra-dewasa. Karena insektisida adalah racun, maka penggunaannya harus mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan dan organisme bukan sasaran termasuk mamalia. Disamping itu penentuan jenis insektisida, dosis, dan metode aplikasi merupakan syarat yang penting untuk dipahami dalam kebijakan pengendalian vektor. Aplikasi insektisida yang berulang di satuan ekosistem akan menimbulkan terjadinya resistensi serangga sasaran (Kemenkes, 2011).

Golongan insektisida kimiawi untuk pengendalian DBD adalah :

- a. Sasaran dewasa (nyamuk) yaitu : Organophosphat (Malathion, methyl pirimiphos), Pyrethroid (Cypermethrine, lamda-cyhalotrine, cyflutrine, Permethrine & S-Bioalethrine). Yang ditujukan untuk stadium dewasa yang diaplikasikan dengan cara pengabutan panas/Fogging dan pengabutan dingin/ULV

b. Sasaran pra dewasa (jentik) : Organophosphat (Temephos).

## 2. Biologi

Pengendalian vektor biologi menggunakan agent biologi seperti predator/pemangsa, parasit, bakteri, sebagai musuh alami stadium pra dewasa vektor DBD. Jenis predator yang digunakan adalah Ikan pemakan jentik (cupang, tampalo, gabus, guppy, dll), sedangkan larva Capung, Toxorhyncites, Mesocyclops dapat juga berperan sebagai predator walau bukan sebagai metode yang lazim untuk pengendalian vektor DBD.

Jenis pengendalian vektor biologi :

- a. Parasit : Romanomermes iyengeri
- b. Bakteri : *Bacillus thuringiensis israelensis*

Golongan insektisida biologi untuk pengendalian DBD (*Insect Growth Regulator/IGR* dan *Bacillus Thuringiensis Israeleensis/BTI*), ditujukan untuk stadium pra dewasa yang diaplikasikan kedalam habitat perkembangbiakan vektor.

*Insect Growth Regulators (IGRs)* mampu menghalangi pertumbuhan nyamuk di masa pra dewasa dengan cara merintangi/menghambat proses chitin synthesis selama masa jentik berganti kulit atau mengacaukan proses perubahan pupae dan nyamuk dewasa. IGRs memiliki tingkat racun yang sangat rendah terhadap mamalia (nilai LD<sub>50</sub> untuk keracunan akut pada methoprene adalah 34.600 mg/kg ).

*Bacillus thruringiensis* (BTi) sebagai pembunuh jentik nyamuk/larvasida yang tidak mengganggu lingkungan. BTi terbukti aman bagi manusia bila digunakan dalam air minum pada dosis normal. Keunggulan BTi adalah menghancurkan jentik nyamuk tanpa menyerang predator entomophagus dan spesies lain. Formula BTi cenderung secara cepat mengendap di dasar wadah, karena itu dianjurkan pemakaian yang berulang kali. Racunnya tidak tahan sinar dan rusak oleh sinar matahari (Kemenkes, 2011).

### 3. Manajemen Lingkungan

Lingkungan fisik seperti tipe pemukiman, sarana-prasarana penyediaan air, vegetasi dan musim sangat berpengaruh terhadap tersedianya habitat perkembangbiakan dan pertumbuhan vektor DBD.

Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai nyamuk pemukiman mempunyai habitat utama di kontainer buatan yang berada di daerah pemukiman. Manajemen lingkungan adalah upaya pengelolaan lingkungan sehingga tidak kondusif sebagai habitat perkembangbiakan atau dikenal sebagai source reduction seperti 3M plus (menguras, menutup dan memanfaatkan barang bekas, dan plus: menyemprot, memelihara ikan predator, menabur larvasida dll); dan menghambat pertumbuhan vektor (menjaga kebersihan lingkungan rumah, mengurangi tempat-tempat yang gelap dan lembab di lingkungan rumah dll) (Kemenkes, 2011).