

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

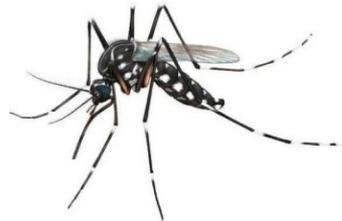
A. Pengertian Demam Berdarah Dengue (DBD)

Penyakit Demam Berdarah Dengue adalah penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh *virus dengue*, terutama menyerang anak-anak dan bertendensi menimbulkan syok dan kematian. Menurut *World Health Organization (WHO)*, Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes* yang terinfeksi salah satu dari empat tipe virus dengue dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot, dan nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan diathesis hemoragik. Pada demam berdarah dengue terjadi perembesan plasma yang ditandai dengan hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit) atau penumpukan cairan di rongga tubuh (Putu 2015).

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus dengue, yang masuk ke peredaran darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, misalnya *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. *Aedes aegypti* adalah vektor yang paling banyak ditemukan menyebabkan penyakit DBD. Nyamuk ini dapat membawa virus dengue setelah menghisap darah orang yang telah terinfeksi virus tersebut. Sesudah masa inkubasi virus di dalam nyamuk selama 8-10 hari, nyamuk yang terinfeksi dapat mentransmisikan virus dengue tersebut ke manusia sehat yang digigitnya. Pada tahun 2011, jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 65.725 kasus dengan jumlah kematian 597 orang (IR= 27,67 per 100.000

penduduk dan CFR= 0,91%). Angka insidens rate (IR) tertinggi terdapat di Provinsi Bali, yaitu 86,33 kasus per 100.000 penduduk dan terendah di Provinsi Papua Barat dan Papua yang melaporkan tidak adanya kasus DBD. Sedangkan angka kematian (CFR) tertinggi adalah Provinsi Sulawesi Barat sebesar 2,44 %, dan angka kematian terendah DKI Jakarta (CFR=0,05%) (Kemenkes RI 2012, 2012).

B. Ciri-ciri Nyamuk *Aedes aegypti*



Gambar 2.1 Nyamuk *Aedes aegypti*

(Sumber : www.longlivegem00.wordpress.com)

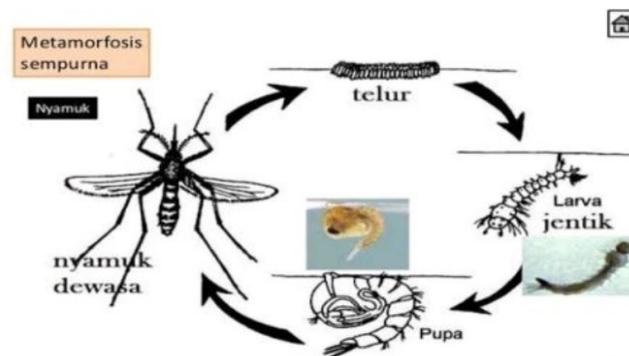
Ciri-ciri nyamuk *Aedes aegypti* menurut Ariani, 2016 : 16-17 adalah :

1. Badan nyamuk yang berwarna hitam dan belang-belang putih pada seluruh tubuhnya(loreng)
2. Nyamuk ini dapat berkembangbiak pada tempat penampungan air (TPA) dan pada barang-barang yang memungkinkan untuk di genangi air seperti bak mandi, tempayan, drum, vas bunga, barang bekas dan lain-lain
3. Nyamuk *Aedes aegypti* tidak dapat berkembangbiak di got atau selokan atau kolam yang airnya langsung berhubungan dengan tanah
4. Nyamuk *Aedes aegypti* biasanya menggigit manusia pada pagi dan sore hari

5. Nyamuk ini termasuk jenis nyamuk yang dapat terbang hingga 100 meter
6. Hinggap pada pakaian yang bergantung dalam kamar.

C. Siklus Hidup Nyamuk *Aedes aegypti*

Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* yaitu telur, larva, pupa (kepompong), dan nyamuk dewasa. Morfologi dan siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*.



Gambar 2.2 Morfologi dan siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*

Sumber: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fgenerasibiologi>

- a. Stadium Telur



Gambar 2.3 Telur nyamuk *Aedes aegypti*

(Sumber : www.magelanghabsvi.blogspot.com)

Telur nyamuk *Aedes aegypti* memiliki dinding bergaris dan membentuk bangunan seperti kasa, Telur berwarna hitam dan diletakkan satu persatu pada dinding perindukan, Panjang telur 1 mm dengan bentuk bulat

oval atau memanjang, apabila dilihat dengan mikroskop bentuk seperti cerutu. Telur dapat bertahan berbulan-bulan pada suhu -2°C sampai 42°C dalam keadaan kering, Telur ini akan menetas jika kelembaban terlalu rendah dalam waktu 4 atau 5 hari (Ariani, 2016 : 19).

b. Stadium Larva (Jentik)

Menurut (Purnama, 2015) Larva *Aedes aegypti* memiliki ciri-ciri yaitu mempunyai corong udara pada segmen yang terakhir, pada segmen *abdomen* tidak ditemukan adanya rambut-rambut berbentuk kipas (*palmatus hairs*), pada corong udara terdapat pecten, sepasang rambut serta jumbai akan dijumpai pada corong (*shipon*), pada setiap sisi *abdomen* segmen kedelapan terdapat *comb scale* sebanyak 8-21 atau berjajar 1 sampai 3, Bentuk individu dari *comb scale* seperti duri, Pada sisi *thorax* terdapat duri yang panjang dengan bentuk kurva dan adanya sepasang rambut di kepala.

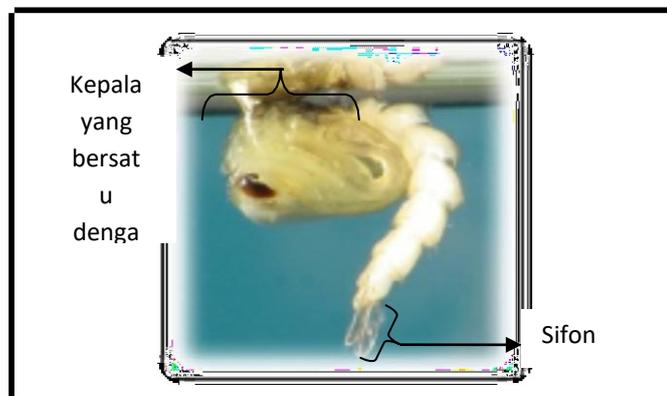
Ada 4 tingkat (*instar*) jentik/larva sesuai pertumbuhan larva tersebut, yaitu:

1. Larva *instar* I : berukuran 1-2 mm, duri-duri (*spinae*) pada dada belum jelas dan corong pernapasan pada *shipon* belum jelas.
2. Larva *instar* II : berukuran 2,5 – 3,5 mm, duri-duri belum jelas, corong kepala mulai menghitam.
3. Larva *instar* III : berukuran 4,5 mm, duri-duri dada mulai jelas dan corong pernapasan berwarna coklat kehitaman.
4. Larva *instar* IV : berukuran 5-6 mm dengan warna kepala gelap.



Gambar 2.4 Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*
(Sumber : www.medicalogy.com)

c. Stadium Pupa (kepompong)



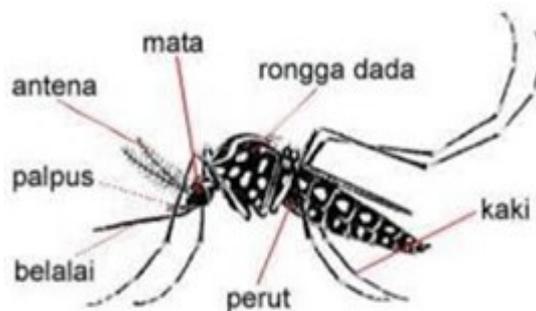
Gambar 2.5 Pupa *Aedes aegypti*
Sumber: (Supartha, 2008)

Setelah muncul dari pupa, nyamuk akan mencari pasangan kemudian mengadakan perkawinan. Setelah kawin, nyamuk betina siap mencari darah untuk perkembangan telur. Setelah kawin, nyamuk jantan akan istirahat. Nyamuk jantan tidak mengisap darah tetapi mengisap cairan tumbuhan. Nyamuk betina menggigit dan mengisap darah manusia atau hewan. Aktivitas nyamuk pada saat mengisap darah adalah pada pagi hari dan sore hari. Nyamuk lebih suka menggigit di daerah yang terlindung seperti di sekitar rumah. Mereka tidak akan terbang jauh, hanya sekitar 50-100 meter, kecuali jika terbawa angin kencang. Apabila sudah mengisap darah, nyamuk ini akan

istirahat di tempat-tempat yang gelap dan sejuk sampai proses penyerapan darah untuk perkembangan telur selesai. Setelah itu, nyamuk akan mencari tempat yang berair dan bertelur. Setelah bertelur, nyamuk akan mulai mencari darah lagi untuk siklus bertelur berikutnya (siklus gonotrofik). Proses ini berlangsung setiap 2-3 hari untuk daerah tropis seperti di Indonesia (Sigit *et al.*, 2006).

d. Nyamuk Dewasa

Pupa membutuhkan waktu 1-3 hari sampai beberapa minggu untuk menjadi nyamuk dewasa, nyamuk jantan menetas terlebih dahulu dari pada nyamuk betina, nyamuk betina setelah dewasa membutuhkan darah untuk dapat mengalami kopulasi Dalam meneruskan keturunannya, nyamuk *Aedes aegypti* betina hanya kawin satu kali seumur hidupnya, biasanya perkawinan terjadi 24-28 hari dari saat nyamuk dewasa (Ariani, 2016 : 22).



Gambar 2.6 Nyamuk *Aedes aegypti*
Sumber: (www.pinterest.com)

D. Perilaku Nyamuk

1. Perilaku Mencari Darah

Setelah kawin nyamuk betina memerlukan darah untuk bertelur nyamuk betina menghisap darah manusia setiap 2-3 hari sekali Menghisap darah pada pagi hari sampai sore hari, dan lebih suka pada jam 08.00-09.00 dan jam 15.00-17.00, untuk mendapatkan darah yang cukup, nyamuk betina sering menggigit lebih dari satu orang, Jarak terbang nyamuk sekitar 100 meter, umur nyamuk betina dapat mencapai 1 bulan (Ariani, 2016: 26).

2. Perilaku istirahat

Nyamuk *Aedes aegypti* setelah menghisap darah akan beristirahat untuk proses pematangan telur, setelah bertelur nyamuk beristirahat untuk kemudian menghisap darah kembali, nyamuk lebih menyukai beristirahat ditempat yang gelap, lembab, tempat tersembunyi didalam rumah atau bangunan, termasuk kolong tempat tidur, kloset, kamar mandi dan dapur, Selain itu juga bersembunyi pada benda-benda yang digantung seperti baju, tirai dan dinding. Walaupun jarang, biasanya ditemukan diluar rumah, ditanaman atau tempat terlindung lainnya, Sedangkan nyamuk *Aedes albopictus* beristirahat diluar rumah, seperti di tanaman, rerumputan, tanaman kering dll (Kemenkes RI, 2014 : 34 dalam Rohmaini, 2017).

3. Jarak terbang

Penyebaran nyamuk betina dewasa rata rata 40 meter maksimal 100 meter, namun secara pasif karena angin atau terbawa kendaraan dapat berpindah lebih jauh (Kemenkes RI, 2014: 34 dalam Rohmaini, 2017).

4. Berkembang biak

Nyamuk *Aedes aegypti* bertelur dan berkembang biak di TPA, Telur diletakkan menempel pada dinding penampungan air, sedikit diatas permukaan air. Setiap kali bertelur, nyamuk betina dapat mengeluarkan sekitar 100 butir telur dengan ukuran sekitar 0,7 mm per butir, telur ini ditempat kering (tanpa air) dapat bertahan sampai 6 bulan telur akan menetas menjadi jentik setelah 2 hari terendam air, Jentik nyamuk setelah 6-8 hari tumbuh menjadi pupa nyamuk, Pupa masih dapat aktif bergerak didalam air, tetapi tidak makan dan setelah 1-2 hari akan memunculkan *Aedes aegypti* yang baru (Ariani,2016 : 26).

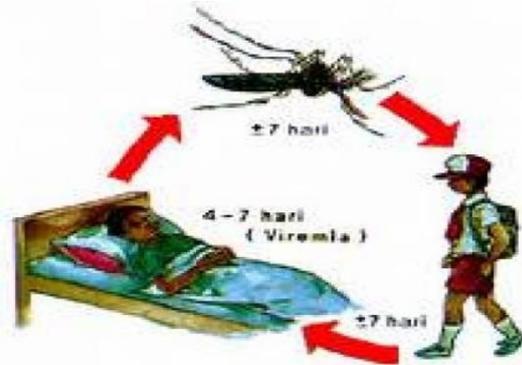
E. Etiologi DBD

Sifat nyamuk senang tinggal pada air yang jernih dan tergenang, telurnya dapat bertahan berbulan-bulan pada suhu 20-42°C, Bila kelembaban terlalu rendah telur ini akan menetas dalam waktu 9 hari Nyamuk dewasa yang sudah menghisap darah 3 hari dapat bertelur 100 butir (Murwani, 2011).

Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang mengandung virus dengue, pada saat nyamuk *Aedes aegypti* makan virus dengue akan masuk ke dalam tubuh, setelah masa inkubasi sekitar 3-15 hari penderita bisa mengalami demam tinggi 3 hari berturut-turut. Banyak penderita mengalami kondisi fatal karena menganggap ringan gejala

tersebut (Ariani, 2016 : 16).

F. Penularan Penyakit DBD



**Gambar 2.7 Cara Penularan penyakit DBD
(Sumber: Depkes RI, 2005)**

Menurut Purnama, 2016 waktu penularan terdiri dari 4 fase, yaitu :

1. Fase suseptibel (rentan)

Menurut Gurbler et,al fase suseptibel adalah tahap awal perjalanan penyakit dimulai dari terpaparnya individu yang rentan (suseptibel), Fase suseptibel dari demam berdarah dengue adalah pada saat nyamuk *Aedes aegypti* yang tidak infeksi kemudian menjadi infeksi setelah menggigit manusia yang sakit atau dalam keadaan viremia (masa virus bereplikasi cepat dalam tubuh manusia), Nyamuk *Aedes aegypti* yang telah menghisap virus dengue menjadi penular sepanjang hidupnya. Ketika menggigit manusia nyamuk mensekresikan kelenjar saliva melalui proboscis terlebih dahulu agar darah yang akan dihisap tidak membeku, bersama sekresi saliva inilah virus dengue dipindahkan dari nyamuk antar manusia.

2. Fase Subklinis (asimtomatis)

Fase subklinis adalah waktu yang diperlukan dari mulai paparan agen kausal hingga timbulnya manifestasi klinis disebut dengan masa inkubasi (penyakit infeksi) atau masa laten (penyakit kronis). Pada fase ini penyakit belum menampilkan tanda dan gejala klinis, atau disebut dengan fase subklinis (asimtomatis), masa inkubasi ini dapat berlangsung dalam hitungan detik pada reaksi toksik atau hipersensitivitas, Fase subklinis dari demam berdarah dengue adalah setelah virus dengue masuk bersama air liur nyamuk ke dalam tubuh, virus tersebut kemudian memperbanyak diri dan menginfeksi sel-sel darah putih serta kelenjar getah bening untuk kemudian masuk ke dalam sistem sirkulasi darah, virus ini berada di dalam darah hanya selama 3 hari sejak ditularkan oleh nyamuk (Lestari, 2007 dalam Melani, 2019).

3. Fase klinis (proses ekspresi)

Tahap selanjutnya adalah fase klinis yang merupakan tahap ekspresi dari penyakit tersebut, pada saat ini mulai timbul tanda (sign) dan gejala (symptom) penyakit secara klinis, dan penjamu yang mengalami manifestasi klinis, Fase klinis dari demam berdarah dengue ditandai dengan badan yang mengalami gejala demam dengan suhu tinggi antara 39-40°C. Akibat pertempuran antara antibodi dan virus dengue terjadi penurunan kadar trombosit dan bocornya pembuluh darah sehingga membuat plasma darah mengalir ke luar, penurunan trombosit ini mulai bisa dideteksi pada hari ketiga, masa kritis

penderita demam berdarah berlangsung sesudahnya, yakni pada hari keempat dan kelima.

4. Fase penyembuhan, kecacatan, atau kematian

Setelah pasien bertahan selama 24-48 jam fase kritis, reabsorpsi kompartemen ekstrasvaskuler bertahap terjadi selama 48-72 jam. Fase ini ditandai dengan keadaan umum membaik, nafsu makan kembali normal, gejala gastrointestinal membaik dan hemodinamik stabil (WHO, 2012).

G. Gejala Klinis

Infeksi virus dengue dapat bermanifestasi pada beberapa luaran, meliputi demam biasa, demam berdarah (klasik), demam berdarah dengue (hemoragik), dan sindrom syok dengue

1. Demam berdarah (klasik)

Demam berdarah menunjukkan gejala yang umumnya berbeda-beda tergantung usia pasien, gejala yang umum terjadi pada bayi dan anak-anak adalah demam dan munculnya ruam. Sedangkan pada pasien usia remaja dan dewasa, gejala yang tampak adalah demam tinggi, sakit kepala parah, nyeri di belakang mata, nyeri pada sendi dan tulang, mual dan muntah, serta munculnya ruam pada kulit.

2. Demam berdarah dengue (hemoragik)

Pasien yang menderita DBD biasanya menunjukkan gejala seperti penderita demam berdarah klasik ditambah dengan empat gejala utama, yaitu demam tinggi, fenomena hemoragik atau pendarahan hebat, yang seringkali diikuti oleh pembesaran hati dan kegagalan sistem sirkulasi darah adanya

kerusakan pembuluh darah, pembuluh limfa, pendarahan di bawah kulit yang membuat munculnya memar kebiruan, trombositopenia dan peningkatan jumlah sel darah merah juga sering ditemukan pada pasien DBD.

3. Sindrom Syok Dengue

Sindrom syok adalah tingkat infeksi virus dengue yang terparah, di mana pasien akan mengalami sebagian besar atau seluruh gejala yang terjadi pada penderita demam berdarah klasik dan demam berdarah dengue disertai dengan kebocoran cairan di luar pembuluh darah, pendarahan parah, dan syok (mengakibatkan tekanan darah sangat rendah), biasanya setelah 2-7 hari demam, tubuh yang dingin, sulit tidur, dan sakit di bagian perut adalah tanda-tanda awal yang umum sebelum terjadinya syok.

H. Faktor Risiko

Menurut John Gordon Timbulnya suatu penyakit dapat diterangkan melalui konsep segitiga epidemiologi, faktor tersebut adalah *Agent* (Penyebab), *Host* (Manusia), *Environment* (Lingkungan). Timbulnya penyakit DBD bisa disebabkan oleh ketidakseimbangan antara faktor *Host* (Manusia) dengan segala sifatnya (Biologis, Fisiologis, Psikologis, Sosiologis), adanya *Agent* sebagai penyebab dan *Environment* (Lingkungan) yang mendukung.

1. Pembawa Penyakit (Agent)

Agent adalah sesuatu yang bila ada atau tidak ada akan menimbulkan penyakit, agent yang menyebabkan demam berdarah dengue tentunya adalah nyamuk *Aedes aegypti* hanya nyamuk betina yang dapat menggigit dan menularkan virus dengue, nyamuk ini umumnya menggigit di siang hari (09.00-10.00) dan sore hari (16.00- 17.00), nyamuk ini membutuhkan darah

karena darah merupakan sarana untuk mematangkan telurnya. Virus Dengue yang ditularkan oleh nyamuk ini sendiri bersifat labil terhadap panas (*termolabil*) ada 4 tipe virus yang menyebabkan DBD, yaitu: DEN- 1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 masing-masing virus dapat dibedakan melalui isolasi virus di laboratorium.

2. Pejamu (host)

Pejamu (host) artinya adalah kelompok yang dapat terserang penyakit ini dalam kasus penyakit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk ini, tentu ada beberapa hal yang mempengaruhi pejamu (host) ini mudah terserang penyakit DBD ini, diantaranya :

a. Kebiasaan menggantung pakaian sembarangan

Sucipto dkk (2015) mengatakan bahwa kebiasaan menggantung pakaian mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit DBD, responden yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian mempunyai resiko 3,9 kali lebih besar daripada yang tidak memiliki kebiasaan menggantung pakaian untuk terjadi penyakit DBD. Menggantung pakain yang sudah dipakai dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit DBD karena pakain yang sudah di pakai tentu menyimpan bau keringat dan lembab, hal ini menyebabkan nyamuk-nyamuk lebih mudah untuk mencari tempat peristirahatan.

b. Menggunakan repellent

Metode perlindungan diri di gunakan oleh individu, keluarga dan masyarakat untuk melindungi diri dari gigitan nyamuk salah satunya adalah memakai obat anti nyamuk (Kemenkes, 2013).

3) Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan yang dimaksud adalah lingkungan yang memudahkan terjadinya kontak dengan agent, yaitu :

a. Ketersediaan tutup pada kontainer

Keberadaan penutup kontainer erat kaitannya dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Penggunaan tutup pada kontainer dengan benar memiliki dampak yang signifikan untuk mengurangi keberadaan larva dan pupa nyamuk *Aedes aegypti* dibandingkan dengan kontainer tanpa penutup. Kegiatan PSN dengan pengelolaan lingkungan hidup yaitu 3M salah satunya dilakukan dengan menutup kontainer rapat- rapat agar nyamuk tidak dapat masuk untuk meletakkan telurnya. Nyamuk *Aedes aegypti* akan mudah untuk meletakkan telurnya pada kontainer yang terbuka. Ada kecenderungan yang signifikan 84% kontainer yang terbuka menyebabkan nyamuk bebas masuk ke dalam kontainer untuk berkembangbiak sedangkan kontainer yang tertutup 7% terdapat jentik (Hasyimi dkk, 2010).

b. Frekuensi pengurasan pada kontainer

Menguras kontainer haruslah dilakukan secara teratur dan rutin sekurang-kurangnya seminggu sekali agar tidak ada jentik nyamuk. Apabila pengurasan kontainer dilakukan secara rutin dan teratur oleh seluruh masyarakat, maka populasi nyamuk *Aedes aegypti* dapat ditekan serendah-rendahnya, sehingga penularan DBD tidak terjadi lagi. Kemauan dan tingkat kedisiplinan untuk menguras kontainer pada masyarakat memang perlu ditingkatkan, mengingat bahwa kebersihan air selain untuk kesehatan manusia juga untuk menciptakan kondisi lingkungan yang bersih. Dengan lingkungan

yang bersih diharapkan dapat menekan terjadinya berbagai penyakit yang timbul (Ariani, 2016).

c. Pembrantasan sarang nyamuk (PSN)

Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD dapat dihindari bila sistem kewaspadaan dini (SKD) dan pengendalian vektor dilakukan dengan baik, terpadu dan berkesinambungan. Pengendalian vektor melalui surveilans vektor diatur dalam Keputusan Menteri Kesehatan No.581 tahun 1992, bahwa kegiatan Pembrantasan Sarang Nyamuk (PSN) dilakukan secara periodik oleh masyarakat yang dikoordinir oleh RT/RW dalam bentuk PSN dengan pesan inti 3M plus. Keberhasilan kegiatan PSN antara lain dapat diukur dengan angka bebas jentik (ABJ). Apabila ABJ lebih atau sama dengan 95% diharapkan penularan Demam Berdarah Dengue (DBD) dapat dicegah atau dikurangi (Ariani, 2016).

Lingkungan berperan terhadap kejadian DBD seperti banyaknya tempat atau wadah perkembangbiakan vektor DBD. (Arsin, 2013) Sebagian besar responden tidak memiliki kebiasaan menyingkirkan barang bekas dan membiarkan barang bekas tersebut berada diluar rumah dan ditempat terbuka. Sehingga barang bekas tersebut dapat menampung air hujan dan menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Dengan demikian, untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, sebaiknya barang- barang bekas tersebut disingkirkan dan diletakkan diruang tertutup agar tidak dapat menampung air hujan. Tempat perkembangbiakan nyamuk selain pada barang bekas juga di tempat penampungan yang memungkinkan air hujan dapat tergenang dan tidak beralaskan tanah, seperti kaleng bekas, ban bekas, botol,

tempurung kelapa, plastik, dan lain-lain yang dibuang pada sembarangan tempat (Depkes RI, 2010).

d. Pemeriksaan Jentik Secara Berkala Oleh Tenaga Sanitarian

Menurut Buku Saku Pengendalian DBD Kemenkes RI tahun 2013, PJB adalah kegiatan pemeriksaan jentik di pemukiman atau tempat-tempat umum/industri (TTU/I) di desa/kelurahan endemis dan sporadis pada tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes* di 100 rumah/bangunan yang dipilih secara acak dilaksanakan 4 kali setahun (3 bulan sekali). Sedangkan berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 20 Tahun 2011 didefinisikan bahwa Pemeriksaan Jentik Berkala yang selanjutnya disingkat PJB adalah pemeriksaan tempat penampungan air dan tempat perkembangbiakan nyamuk dan jentik nyamuk penular DBD oleh petugas kesehatan dan jumentik untuk mengetahui keberadaan jentik nyamuk di rumah-rumah penduduk beserta lingkungannya.

Orang yang bertugas untuk melakukan PJB di rumah warga yaitu Jumentik, yang bertugas setiap minggu dengan target pemeriksaan di semua rumah sesuai hasil kesepakatan yang berada di wilayah kerjanya. Selain itu, Petugas Kesehatan/ Petugas Puskesmas, yang bertugas setiap 3 (tiga) bulan sekali dengan target pemeriksaan 100 (seratus) rumah di setiap desa/kelurahan yang dipilih secara sampling.

I. Perilaku Manusia

1) Pengetahuan (knowledge)

Pengetahuan yaitu diketahuinya situasi atau rangsangan dari luar, pengetahuan adalah hasil 'tahu', dan ini terjadi setelah orang melakukan

pengindraan terhadap suatu objek tertentu, pengindraan manusia terjadi melalui panca indra manusia yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba (Notoadmodjo, 2014).

2) Tindakan

Tindakan / praktek (*practice*), sudah konkrit berupa perbuatan terhadap situasi dan rangsangan dari luar, Dalam penelitian ini tindakan yang dimaksud adalah kegiatan PSN DBD yang dinyatakan oleh WHO (2009) Pengukuran tindakan secara tidak langsung dapat dilakukan dengan wawancara terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan beberapa jam, hari atau bulan yang lalu (*recall*). Sedangkan pengukuran secara langsung dapat dilakukan dengan cara mengobservasi tindakan atau kegiatan responden (Notoadmodjo, 2014 dalam Rohmaini, 2017).

J. Pencegahan

Hingga kini, belum ada vaksin atau obat anti virus bagi penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Tindakan paling efektif untuk menekan epidemi demam berdarah adalah dengan mengontrol keberadaan vektor nyamuk pembawa virus dengue. Pencegahan yang efektif dan efisien untuk terhadap nyamuk Aedes adalah dengan cara 3M, yaitu menguras, menyikat dan menutup tempat-tempat penampungan air bersih, bak mandi, vas bunga dan sebagainya, paling tidak seminggu sekali, karena nyamuk tersebut berkembang biak dari telur sampai menjadi dewasa dalam kurun waktu 7-10 hari. Halaman atau kebun di sekitar rumah harus bersih dari benda-benda yang dapat menampung air bersih, terutama pada musim hujan. Pintu dan jendela rumah sebaiknya dibuka setiap hari, mulai pagi hari sampai sore, agar udara

segar dan sinar matahari dapat masuk, sehingga terjadi pertukaran udara dan masuknya cahaya. Dengan demikian, tercipta lingkungan yang tidak kondusif bagi nyamuk tersebut. Pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilakukan dengan memperhatikan aspek lingkungan, biologi dan kimiawi. Ketiga aspek ini dapat dijelaskan secara ringkas sebagai berikut.

1. Lingkungan

Pencegahan DBD dapat dilakukan dengan mengendalikan vektor nyamuk, antara lain dengan menguras bak mandi/penampungan air sekurang-kurangnya sekali seminggu, mengganti/menguras vas bunga dan tempat minum burung seminggu sekali; menutup dengan rapat tempat penampungan air, mengubur kaleng-kaleng bekas, aki bekas dan ban bekas di sekitar rumah, dan perbaikan desain rumah (Arsin, 2013).

2. Biologis

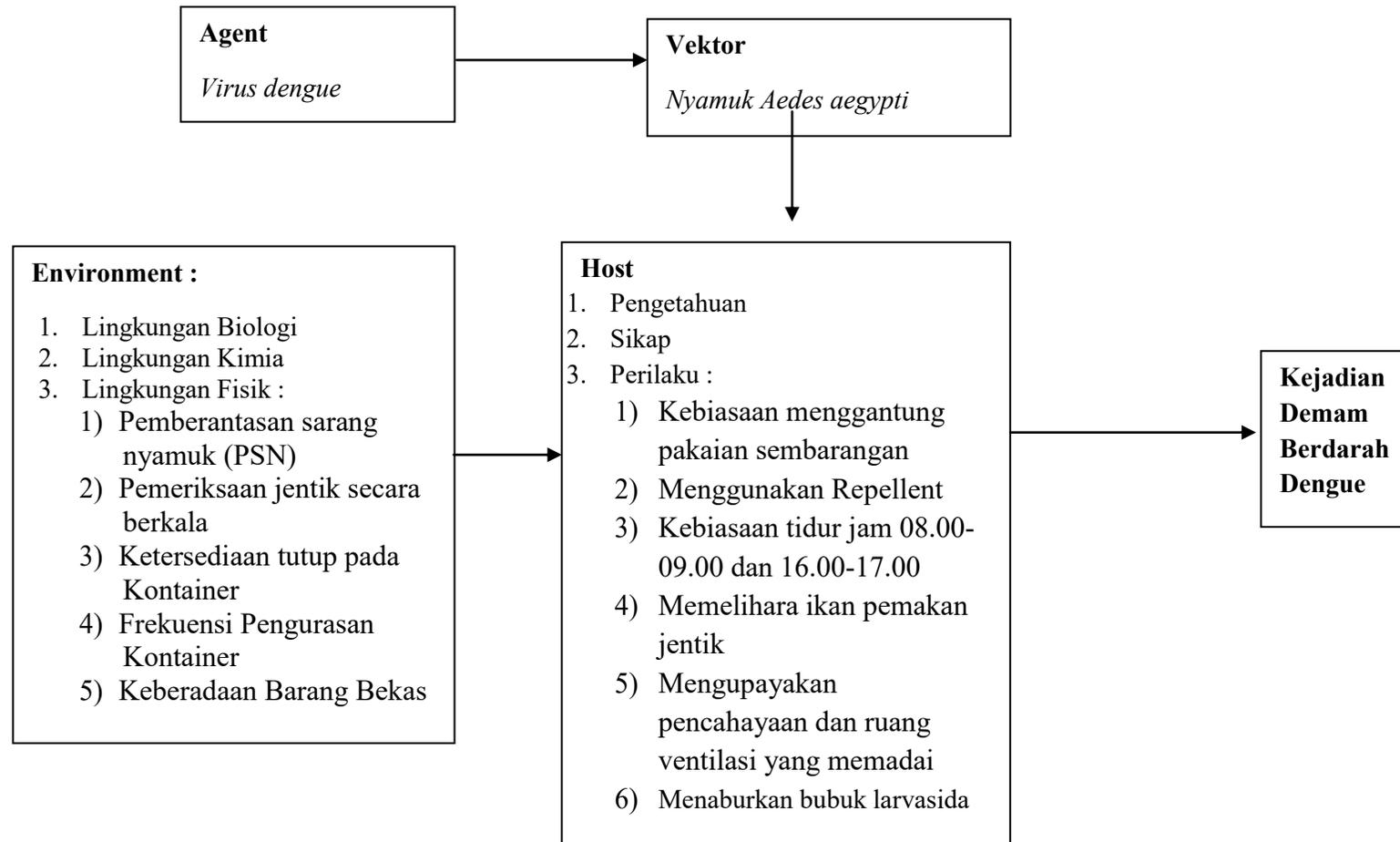
Secara khusus, rumah yang memiliki kolam dan terdapat genangan air yang tetap, disarankan memelihara ikan kepala timah (*panchx*). Hal ini dimaksudkan agar ikan tersebut dapat memakan jentik nyamuk *Aedes* yang terdapat dalam genangan air. Secara umum pencegahan dapat pula dilakukan dengan menanam tumbuhan bunga lavender (*lavendula agustifolia*). Hal ini dimaksudkan untuk mengusir nyamuk, nyamuk tidak menyukai aroma bunga tersebut, karena mengandung zat linalool (Arsin, 2013).

3. Kimiawi

Pengasapan (*fogging*) dapat membunuh vektor DBD sedangkan pemberian bubuk abate pada tempat-tempat penampungan air dapat membunuh jentik nyamuk. Selain itu, dapat juga digunakan larvaside. senyawa anti nyamuk

yang mengandung DEET, pikaridin, atau minyak lemon eucalyptus. Pada umumnya penyakit DBD meningkat pada musim penghujan, maka beberapa cara yang dapat dilakukan dalam pencegahan penyakit DBD. Yang paling penting dalam pencegahan demam berdarah ini adalah dengan menjaga kebersihan lingkungan sekitar.

K. Kerangka Teori

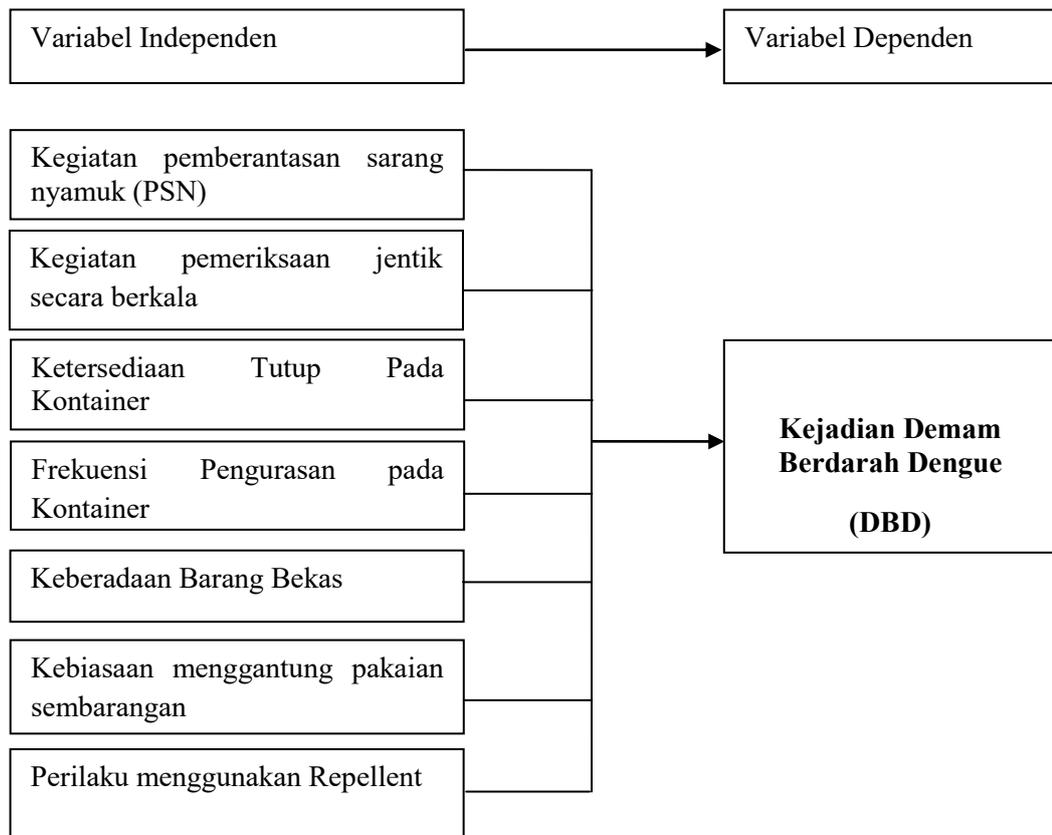


Gambar 2.6 : Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Modifikasi Segitiga Epidemiologi John Gordon, Kemenkes RI, 2019, Notoatmodjo 2014

L. Kerangka konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu hubungan yang akan menghubungkan secara teoritis antara variabel-variabel penelitian yaitu, antara variabel independen dengan dependen yang akan diukur dan diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilaksanakan. (Sugiyono, 2014)



Gambar 2.9 Kerangka Konsep

M. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Hipotesis dirumuskan atas dasar kerangka pikir yang merupakan jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan. (Sugiyono, 2014)

Berikut adalah hipotesis penelitian, yaitu :

- 1) Ada hubungan antara kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2021
- 2) Ada hubungan antara kegiatan pemeriksaan jentik secara berkala dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2021
- 3) Ada hubungan antara frekuensi pengurasan pada kontainer dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2021
- 4) Ada hubungan antara ketersediaan tutup pada kontainer dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2021
- 5) Ada hubungan antara keberadaan barang bekas dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2021
- 6) Ada hubungan antara kebiasaan menggantung pakaian sembarangan dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Hajimena, Kecamatan

Natar, Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2021

- 7) Tidak ada hubungan antara kegiatan penggunaan repellent dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2021