

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian *Dengue*

Dengue atau *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) merupakan komplikasi dari demam *Dengue* (*Dengue Fever*) yang memburuk. *Dengue* adalah jenis penyakit demam akut yang disebabkan oleh salah satu dari empat serotipe virus lagi dengan genus *Flavivirus* yang dikenal dengan nama *Virus Dengue* yang ditandai dengan demam berdarah 2 sampai 7 hari tanpa sebab yang jelas lemas, letih, lesu gelisah, nyeri ulu hati disertai tanda pendarahan dikulit berupa bintik pendarahan (Ariani, 2016).

Penyakit *dengue* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes* terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan, iklim, mobilitas yang tinggi, kepadatan penduduk perluasan perumahan dan perilaku masyarakat (Kemenkes RI, 2018).

Dengue merupakan penyakit menular yang banyak terjadi pada negara tropis dan subtropis. Hal ini dikarenakan vektor penyakit *dengue* yang membawa virus *dengue* memiliki siklus hidup pada daerah yang beriklim tropis dan subtropis (Lontaan, 2020).

B. Ciri – Ciri Nyamuk *Aedes aegypti*



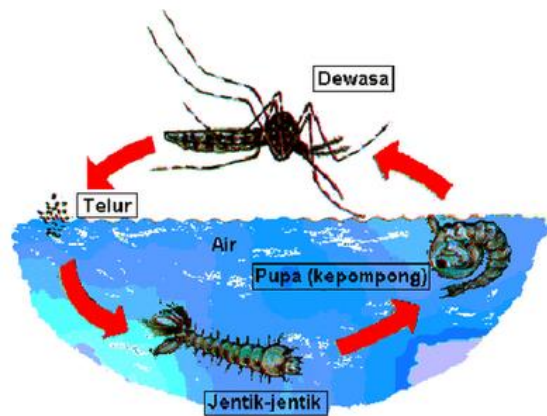
Gambar 2.1
Nyamuk *Aedes aegypti*
 (Sumber: www.longlivegem00.wordpress.com)

Menurut Buku Ajar Pengendalian Vektor adalah:

1. Badan kecil, warna hitam dengan bintik – bintik putih.
 2. Pertumbuhan telur sampai dewasa ± 10 hari.
 3. Menggigit atau menghisap darah pada siang hari.
 4. Senang hinggap pada pakaian yang bergantung dalam kamar.
 5. Bersarang dan bertelur di genangan air jernih di dalam dan di sekitar rumah yang agak gelap dan lembab, bukan di got atau comberan.
 6. Hidup di dalam dan sekitar rumah.
 7. Di dalam rumah: bak mandi, tempayan, vas bunga, tempat minum burung, perangkap semut dan lain – lain.
 8. Di luar rumah: drum, tangki penampungan air, kaleng bekas, ban bekas, botol pecah, potongan bambu, tempurung kelapa, dan lain – lain
- (Handiny, 2020)

C. Siklus Hidup Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami empat tahapan dalam siklus hidupnya, yaitu telur, jentik, pupa (kepompong) dan nyamuk dewasa (Gambar 2.2)



Gambar 2.2
Siklus Hidup Nyamuk *Aedes aegypti*
 (Sumber: Depkes RI, 2007)

1. Telur

Telur berwarna hitam dengan ukuran $\pm 0,80$ mm, berbentuk oval yang mengapung satu persatu pada permukaan air yang jernih, atau menempel pada dinding tempat penampung air. Telur dapat bertahan sampai ± 6 bulan di tempat kering.

2. Larva

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

- a. Instar I : berukuran paling kecil, yaitu 1-2 mm
- b. Instar II : 2,5-3,8 mm
- c. Instar III : lebih besar sedikit dari larva instar II
- d. Instar IV : berukuran paling besar 5 mm

3. Pupa

Pupa berbentuk seperti 'koma'. Bentuknya lebih besar namun lebih ramping dibanding larva jentiknya. Pupa *Aedes aegypti* berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata pupa nyamuk lain

(Kemenkes, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata – rata lama hidup larva instar 3 (L3) sampai menjadi pupa yaitu 45 jam 54 menit. Pupa menjadi dewasa memerlukan waktu 32 jam 41 menit. Larva akan berubah menjadi pupa yang berbentuk bulat gemuk menyerupai tanda koma. Untuk perkembangan pupa yang optimal adalah sekitar 27 - 30° C. Pada pupa terdapat kantong udara yang terletak diantara bakal sayap dewasa dan terdapat sepasang sayap pengayuh yang saling menutupi sehingga memungkinkan pupa untuk menyelam cepat dan mengadakan serangkaian gerakan sebagai reaksi terhadap rangsang. Stadium pupa tidak memerlukan makanan. Stadium pupa selama 2 – 3 hari kemudian berubah menjadi dewasa dengan sobeknya selongsong pupa akibat gelembung udara dan gerakan aktif pupa (Veny, dalam Hidayati, 2018).

4. Nyamuk Dewasa

Nyamuk dewasa berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata nyamuk lain dan mempunyai warna dasar hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian badan dan kaki (Kemenkes, 2017). Nyamuk dewasa yang baru keluar dari pupa akan berhenti sejenak diatas permukaan air untuk mengeringkan tubuhnya, terutama sayap – sayapnya dan sesudah mampu mengembangkan sayapnya, nyamuk dewasa terbang mencari makan. Dalam keadaan istirahat, nyamuk *Aedes* hinggap dalam keadaan sejajar dengan permukaan (Erlina dalam Hidayati, 2018).

Sedangkan rata – rata lamanya waktu hidup betina yaitu 54 hari 4 jam 48 menit dan jantan mencapai 42 hari 14 jam 24 menit. *Aedes aegypti* betina dewasa menghisap darah sebagai makanannya untuk pematangan

telur, sedangkan *Aedes aegypti* jantan hanya makan cairan buah – buahan dan bunga. Setelah berkopulasi, *Aedes aegypti* betina menghisap darah dan tiga hari kemudian akan bertelur sebanyak kurang lebih 125 butir dan rata – rata 100 butir, kemudian akan menghisap darah lagi (Venidalam Hidayati, 2018).

D. Perilaku Nyamuk

1. Perilaku mencari darah

Setelah kawin nyamuk betina memerlukan darah untuk bertelur. Nyamuk betina menghisap darah manusia 2 – 3 hari sekali. Untuk mendapatkan darah yang cukup, nyamuk betina sering menggigit lebih dari satu orang. Jarak terbang nyamuk sekitar 100 meter. Umur nyamuk betina dapat mencapai sekitar 1 bulan.

2. Perilaku istirahat

Setelah kenyang menghisap darah, nyamuk betina perlu istirahat sekitar 2 – 3 hari untuk mematangkan telur. Tempat istirahat yang disukai yaitu tempat – tempat yang lembab dan kurang terang, seperti kamar mandi, dapur, WC di dalam rumah seperti baju yang digantung kelambu, tirai, di luar rumah seperti pada tanaman hias di halaman rumah.

3. Perilaku berkembang biak

Nyamuk *Aedes aegypti* bertelur dan berkembangbiak di TPA. Telur diletakkan menempel pada dinding penampung air, sedikit di atas permukaan air. Setiap kali bertelur, nyamuk betina dapat mengeluarkan sekitar 100 butir telur dengan ukuran 0,7 mm per butir. Telur ini di tempat kering (tanpa air) dapat bertahan samapai 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 di dalam air, tetapi tidak makan dan setelah 1 – 2 hari akan memunculkan *Aedes aegypti* yang baru (Ariani, 2016)

E. Etiologi

Infeksi *dengue* disebabkan oleh virus *dengue* yang berdasarkan etiologinya termasuk golongan *arbovirus* atau virus yang ditularkan oleh artropoda yaitu nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Berikut di bawah ini *taksonomik* virus *dengue*:

Famili : *Flaviviridae*

Genus : *Flavivirus*

Spesies : *Dengue virus*

Serotipe : DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 (Jawetz Dalam Anwari, 2020).

Widoyono (2011) menyatakan bahwa *dengue* diakibatkan virus *dengue* dari kelompok *arthropod-borne* virus. Ada empat serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4, yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk ini berkembang biak di wilayah tropis dan bersarang pada genangan air. Semua tipe ada di Indonesia dan DEN-3 merupakan serotipe terbanyak. Infeksi akibat satu serotip akan menimbulkan antibodi yang terbentuk terhadap serotipe yang sama, sehingga tidak dapat memberikan perlindungan yang memadai terhadap serotipe yang lain. Seseorang yang menetap di wilayah endemis *dengue* dapat terinfeksi oleh 3 atau 4 serotipe selama hidupnya. Keempat

serotipe virus *dengue* dapat ditemukan diberbagai daerah di Indonesia (Sudoyo dalam Haerani 2020).

F. Penularan Penyakit *Dengue*

Penularan penyakit *dengue* memiliki tiga faktor yang memegang peranan pada penularan infeksi virus, yaitu manusia, virus dan vektor perantara, (Hadinegoro, 2011). Lebih jelasnya Depkes RI (2015), menjelaskan mekanisme penularan penyakit *dengue* dan tempat potensial penularannya.

1. Mekanisme Penularan Dengue

Seseorang yang di dalam darahnya mengandung virus *dengue* merupakan sumber penular *dengue*. Virus *dengue* berada dalam darah selama 4 – 7 hari mulai 1 – 2 hari sebelum demam. Bila penderita digigit nyamuk penular, maka virus dalam darah akan ikut terhisap masuk ke dalam lambung nyamuk. Selanjutnya virus akan memperbanyak diri dan tersebar di berbagai jaringan tubuh nyamuk, termasuk di dalam kelenjar liurnya. Kira – kira 1 minggu setelah menghisap darah penderita, nyamuk tersebut siap untuk menularkan kepada orang lain (masa inkubasi ekstrinsik). Virus ini akan berada dalam tubuh nyamuk sepanjang hidupnya, oleh karena itu, nyamuk *Aedes aegypti* yang telah menghisap virus *dengue* menjadi penular sepanjang hidupnya. Penularan ini terjadi karena setiap kali nyamuk menusuk (menggigit), sebelumnya menghisap darah akan mengeluarkan air liur melalui alat tusuknya (*proboscis*), agar darah yang dihisap tidak membeku, bersamaan air liur tersebut virus *dengue* dipindahkan dari nyamuk ke orang lain.

2. Tempat potensial bagi penularan *dengue*

Penularan *dengue* dapat terjadi di semua tempat yang terdapat nyamuk penularannya. Oleh karena itu tempat yang potensial untuk terjadi penularan *dengue* adalah:

a. Wilayah yang banyak kasus *dengue* (rawan/endemis)

Tempat – tempat umum yang menjadi tempat berkumpulnya orang – orang yang datang dari berbagai wilayah sehingga kemungkinan terjadinya pertukaran beberapa tipe virus *dengue* yang cukup besar seperti: sekolah, RS/Puskesmas dan sarana pelayanan kesehatan lainnya, tempat umum lainnya (hotel, pertokoan, pasar, restoran, tempat ibadah dan lain – lain).

b. Pemukiman baru di pinggir kota, penduduk pada lokasi ini umumnya berasal dari berbagai wilayah maka ada kemungkinan diantaranya terdapat penderita yang membawa tipe virus *dengue* yang berbeda dari masing – masing lokasi.

G. Gejala Klinis

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

1. Demam Berdarah (klasik)

Demam berdarah menunjukkan gejala yang umunya 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.

Penurunan jumlah sel darah putih (leukopenia) dan penurunan keping demam berdarah. Pada beberapa epidemi, pasien juga menunjukkan pendarahan yang meliputi mimisan, gusi berdarah, pendarahan saluran cerna, kencing berdarah (*haematuria*), dan pendarahan berat saat menstruasi (*menorrhagia*).

2. *Dengue (hemoragik)*

Pasien yang menderita *dengue* 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 *dengue*.

Salah satu karakteristik untuk membedakan tingkat keparahan *dengue* sekaligus membedakannya dari demam berdarah klasik adalah adanya kebocoran plasma darah. Fase kritis *dengue* adalah setelah 2 – 7 hari demam tinggi, pasien mengalami penurunan suhu tubuh yang drastis. Pasien akan terus berkeringat, sulit tidur, dan mengalami penurunan tekan darah. Bila terapi dengan elektrolit dilakukan dengan cepat dan tepat, pasien dapat sembuh dengan cepat setelah mengalami kritis. Namun bila tidak, *dengue* dapat mengakibatkan kematian.

3. Sindrom Syok *Dengue*

Sindrom syok adalah tingkat infeksi virus *dengue* yang terparah, dimana pasien akan mengalami sebagian besar atau seluruh gejala yang terjadi pada penderita demam berdarah klasik dan *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 sangat umum sebelum terjadinya syok. Sindrom syok terjadi biasanya pada anak – anak (kadang kala terjadi pada orang dewasa) yang mengalami infeksi *dengue* untuk kedua kalinya.

Hal ini umumnya sangat fatal dan dapat berakibat pada kematian, terutama pada anak – anak, bila tidak ditangani dengan cepat dan tepat. Durasi syok itu sendiri sangat cepat. Dalam waktu 2 – 3 hari, pasien yang telah berhasil melewati masa syok akan sembuh, ditandai dengan tingkat pengeluaran urin yang sesuai dan kembalinya nafsu makan. Masa tunas/inkubasi selama 3 – 15 hari sejak seseorang terserang virus *dengue*, dan kira – kira 1 minggu setelah menghisap darah penderita, nyamuk tersebut siap untuk menularkan kepada orang lain (masa inkubasi eksentrik). Virus akan tetap berada di dalam tubuh nyamuk sepanjang hidupnya (Purnama, 2016)

H. Faktor Resiko Lingkungan yang Berpengaruh

Timbulnya suatu penyakit yang dapat diterangkan melalui konsep segitiga epidemiologi. Faktor tersebut adalah *Agent* (agen), *Host* (manusia), *Environment* (lingkungan). Timbulnya penyakit *dengue* bisa disebabkan oleh

ketidakseimbangan antara faktor *host* (manusia) dengan segala sifatnya (biologis, fisiologis, psikologis, sosiologis), adanya *agent* sebagai penyebab dan *environment* (lingkungan) yang mendukung (Sang Gede Purnama, 2016).

1. Pembawa Penyakit (*Agent*)

Agent adalah sesuatu yang bila ada atau tidak ada akan menimbulkan penyakit *agent* yang menyebabkan demam *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 1,5. Virus *dengue* yang ditularkan oleh nyamuk ini sendiri bersifat labil terhadap panas (*termolabil*) ada 4 tipe yang menyebabkan *dengue*, yaitu: DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Masing – masing virus dapat dibedakan melalui isolasi virus di laboratorium. Infeksi oleh salah satu tipe virus *dengue* akan memberikan imunitas yang menetap terhadap infeksi virus yang sama pada masa yang akan datang. Namun, hanya memberikan imunitas sementara dan parsial pada infeksi tipe virus lainnya. Bahkan beberapa penelitian mengatakan jika seseorang pernah terinfeksi oleh salah satu virus, kemudian terinfeksi lagi oleh tipe virus lainnya, gejala klinis yang timbul akan jauh lebih berat dan seringkali fatal. Kondisi ini yang menyulitkan pembuatan vaksin terhadap *dengue*.

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 memengaruhi pejamu (*host*) ini mudah terserang penyakit *dengue* ini, diantaranya:

a. Pengetahuan

Pengetahuan yang kurang menyebabkan tindak lanjut yang terkadang salah dan lambat. Masyarakat perlu diberikan penyuluhan khusus mengenai sosok penyakit demam *dengue* itu sendiri lebih dini. Ada kriteria klinis yang perlu diketahui oleh masyarakat terlebih di daerah endemik. Sehingga diharapkan masyarakat dapat menindak lanjuti kasus *dengue* ini lebih dini dan prevalensi penderita ditekan.

b. Sikap dan Perilaku

Perilaku manusia yang menyebabkan terjangkitnya dan menyebarnya *dengue* khususnya diantaranya adalah mobilitas dan kebiasaan pada masyarakat itu sendiri. Mobilitas, saat ini dengan semakin tingginya kegiatan manusia membuat masyarakat untuk melakukan mobilisasi dari satu tempat ke tempat lain. Dan hal ini yang mempercepat penularan *dengue*. Kebiasaan yang dimaksud adalah sebagaimana masyarakat di Indonesia cenderung memiliki kebiasaan menampung air untuk keperluan sehari-hari seperti menampung air hujan, menampung air di bak mandi dan keperluan lainnya, yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Kebiasaan lainnya adalah mengumpulkan barang-barang bekas dan kurang melaksanakan kebersihan dan 3M *Plus*.

3. Lingkungan (*Enviroment*)

Lingkungan yang dimaksud adalah lingkungan yang memudahkan terjadinya kontak dengan *agent*. Adapun faktor lingkungan terbagi atas lingkungan fisik, lingkungan biologi dan lingkungan sosial. Adapun penjelasan kejadian dengue dari faktor lingkungan (Ariani, 2016), yaitu :

a. Lingkungan Fisik

1) Frekuensi Pengurasan Kontainer

Pengurasan tempat – tempat penampungan air perlu dilakukan secara teratur sekurang – kurangnya seminggu sekali agar nyamuk tidak dapat berkembangbiak di tempat itu. Bila PSN *dengue* dilaksanakan oleh seluruh masyarakat, maka populasi nyamuk *Aedes aegypti* dapat ditekan serendah – rendahnya, sehingga penularan *dengue* 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 dari lingkungan yang tidak bersih. Kurangnya frekuensi penguasaan dapat mengakibatkan tumbuhnya jentik nyamuk untuk hidup dan dapat memicu terjadinya kasus *dengue*. Oleh karena itu frekuensi pengurasan yang sebaiknya dilakukan < 1 kali dalam seminggu.

2) Ketersediaan tutup pada kontainer

Ketersediaan tutup pada kontainer sangat mutlak diperlukan untuk menekan jumlah nyamuk yang hinggap pada kontainer, dimana

kontainer tersebut menjadi media berkembangbiak nyamuk *Aedes aegypti*. Apabila semua masyarakat telah menyadari pentingnya penutup kontainer diharapkan keberadaan nyamuk dapat diberantas, namun kondisi ini tampaknya belum dilaksanakan secara maksimal.

3) Kepadatan rumah

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan nyamuk yang jarak terbangnya pendek (100 meter). Oleh karena itu nyamuk tersebut bersifat domestik. Apabila rumah penduduk saling berdekatan maka nyamuk dapat dengan mudah berpindah dari satu rumah ke rumah lainnya. Apabila penghuni salah satu rumah ada yang terkena *dengue*, maka virus tersebut dapat ditularkan kepada tetangganya.

4) Keberadaan barang bekas

Ferdiansyah (2016) menyatakan bahwa lingkungan yang menjadi habitat nyamuk *Aedes aegypti* adalah di genangan air bersih yang tidak berkontak langsung dengan tanah dan tidak terkena sinar langsung. Ban, botol, plastik, dan barang – barang lain yang dapat menampung air merupakan sarana yang memungkinkan untuk tempat berkembangbiakan nyamuk, semakin banyak barang bekas yang dapat menampung air, semakin banyak tempat bagi nyamuk untuk bertelur dan berkembangbiak, sehingga semakin meningkat pula risiko kejadian *dengue*. Kondisi lingkungan memiliki pengaruh besar terhadap penyebaran dan penularan penyakit *dengue*.

b. Lingkungan biologi

1) Kepadatan vektor

Kepadatan vektor nyamuk *Aedes aegypti* yang diukur dengan menggunakan parameter Angka Bebas Jentik (ABJ) yang diperoleh dari Dinas Kesehatan. Hal ini nampak peran kepadatan vektor nyamuk *Aedes aegypti* terhadap darah yang terjadi kasus KLB. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh para peneliti sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin tinggi angka kepadatan vektor akan meningkatkan risiko penularan.

2) Keberadaan jentik pada kontainer

Keberadaan jentik pada kontainer dapat dilihat dari letak, macam, bahan, warna, bentuk volume dan penutup kontainer serta asal air yang tersimpan dalam kontainer sangat mempengaruhi nyamuk *Aedes aegypti* betina untuk menentukan pilihan tempat bertelur. Keberadaan kontainer sangat berperan dalam kepadatan vektor nyamuk *Aedes aegypti*, karena semakin banyak tempat perindukan dan akan semakin padat populasi nyamuk *Aedes aegypti*. Semakin padat populasi nyamuk *Aedes aegypti*, maka semakin tinggi pula risiko terinfeksi virus *dengue* dengan waktu penyebaran lebih cepat sehingga jumlah kasus penyakit *dengue* cepat meningkat yang pada akhirnya mengakibatkan terjadinya KLB.

c. Lingkungan sosial

1) Kepadatan hunian rumah

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan nyamuk yang sangat aktif mencari makan, nyamuk tersebut dapat menggigit banyak orang dalam waktu yang pendek. Oleh karena itu bila dalam satu rumah ada

penghuni yang menderita *dengue* maka penghuni lain memiliki risiko untuk tertular penyakit *dengue*.

2) Dukungan petugas kesehatan

Adanya rangsangan dari luar (dukungan petugas kesehatan) mempengaruhi perubahan perilaku seseorang. Penyuluhan yang diberikan oleh petugas kesehatan dalam pemberantasan sarang nyamuk *dengue* dibantu oleh kader kesehatan dan tokoh masyarakat yang akan mempengaruhi terjadinya perubahan perilaku masyarakat dalam pelaksanaan PSN *dengue*. Dukungan petugas kesehatan merupakan faktor penguat atau melemahkan terjadinya perubahan perilaku. Penyuluhan yang diberikan oleh petugas kesehatan kepada masyarakat akan mempengaruhi pengetahuan baik dan sikap positif yang akhirnya akan terjadi suatu perilaku pemberantasan sarang nyamuk *dengue*.

3) Pengalaman mendapat penyuluhan kesehatan

Penyuluhan kesehatan merupakan kegiatan pendidikan yang dilakukan dengan cara memberikan pesan, menanamkan keyakinan, sehingga masyarakat tidak hanya sadar, tahu dan mengerti tapi juga mau dan bisa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan yang dalam hal ini berkaitan dengan praktik PSN *dengue*.

4) Pekerjaan

Seseorang yang bekerja cenderung melakukan PSN *dengue* dengan baik, sebaliknya seseorang yang tidak bekerja tidak melakukan PSN *dengue* dengan baik, hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran akan

pentingna PSN dan bahaya *dengue*. Seharusnya seseorang yang tidak bekerja akan memiliki waktu luang yang lebih banyak untuk melakukan praktik PSN *dengue* sehingga lingkungan tempat tinggal menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk.

5) Pendidikan

Lamanya seseorang dalam menempuh pendidikan bukanlah jaminan untuk berperilaku sebagaimana yang diharapkan. Walaupun sebagian responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah, tetapi mampu melakukan praktik PSN *dengue* dengan baik. Hal ini mungkin karena sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga yang mempunyai kebiasaan yang baik dalam menjaga kebersihan lingkungan rumah serta tanggap dalam masalah kesehatan keluarganya. Begitupun dengan responden yang memiliki tingkat pendidikan tinggi tetapi praktik PSN *dengue* yang dilakukan kurang baik, hal ini mungkin karena kurangnya kesadaran masyarakat tersebut untuk menerapkan pesan – pesan kesehatan dalam upaya mencegah dan memberantas sarang nyamuk, meskipun mereka yang berpendidikan tinggi tersebut mampu menyerap dan memahami informasi – informasi kesehatan yang diterimanya.

6) Pengalaman sakit *dengue*

Pengalaman atau pengetahuan yang dimiliki seseorang merupakan faktor yang sangat berperan dalam menginterpretasikan stimulus yang diperoleh. Pengalaman atau terdapat anggota keluarga yang pernah terserang penyakit *dengue* menjadi pelajaran dan akan

menyebabkan terjadinya sikap antisipasi. Perubahan sikap yang lebih baik akan memberikan dampak yang lebih baik dan pengalaman tersebut dijadikan bahan pembelajaran bagi seseorang yang akhirnya dapat mengubah perilaku untuk mencegah kembali anggota keluarga dari serangan penyakit *dengue*.

7) Kebiasaan menggantung pakaian

Kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah merupakan indikasi menjadi kesenangan nyamuk *Aedes aegypti*. Kegiatan PSN ditambahkan dengan cara menghindari kebiasaan menggantung pakaian didalam kamar merupakan kegiatan yang mesti dilakukan untuk mengendalikan populasi nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga penularan penyakit *dengue* dapat dicegah dan dikurangi.

I. Perilaku Manusia

Benyamin Bloom (1908) menyatakan bahwa seorang ahli psikologi pendidikan membagi perilaku itu ke dalam tiga domain (ranah/kawasan), di antaranya adalah :

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. Pengetahuan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dimana pengetahuan kesehatan akan berpengaruh pada perilaku sebagai hasil jangka menengah dari pendidikan kesehatan, perilaku kesehatan akan

berpengaruh pada peningkatan indikator kesehatan masyarakat sebagai hasil pendidikan. Perilaku yang didasarkan pada pengetahuan akan lebih bertahan daripada yang tidak didasarkan pada pengetahuan (Notoatmodjo dalam Rohmaini, 2017).

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan adalah hal apa yang diketahui oleh orang atau responden terkait sehat dan sakit atau kesehatan, misalnya tentang penyakit (penyebab, cara penularan, dan cara pencegahan). Berdasarkan penelitian Rojali dan Amalia, menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan terhadap kejadian *dengue*. Hal ini didukung oleh hasil tabulasi silang yang menyimpulkan bahwa masyarakat yang mempunyai pengetahuan baik tentang PSN dan tidak sakit *dengue* lebih banyak yaitu sebanyak 87 orang (86,7%) (Amalia, 2020)

2. Sikap

Sikap yaitu tanggapan bathin terhadap keadaan atau rangsangan dari luar diri subjek atau kecenderungan untuk merespon (secara positif dan negatif) terhadap orang banyak, objek dan situasi tertentu. Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek (Notoatmodjo dalam Rohmaini, 2017). Sikap tidak dapat langsung terlihat tetapi hanya dapat diartikan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup. Sikap menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu secara nyata.

Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung. Secara langsung dapat dinyatakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu objek yang bersangkutan. Pengukuran secara langsung dapat juga dilakukan dengan cara memberikan pendapat dengan menggunakan kata “setuju” atau “tidak setuju” terhadap pertanyaan - pertanyaan terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, 2014: 153 dalam Rohmaini, 2017).

3. Tindakan

Tindakan/praktek (*practice*), sudah konkrit berupa perbuatan terhadap situasi dan rangsangan dari luar. Dalam penelitian ini tindakan yang dimaksud adalah kegiatan PSN *dengue* yang dinyatakan oleh WHO (2009). Tindakan belum tentu terlaksana dalam suatu sikap. Untuk mewujudkan sikap menjadi suatu tindakan yang nyata diperlukan faktor pendukung atau kondisi yang memungkinkan. Faktor pendukung tersebut seperti fasilitas, dukungan dari pihak orang lain (*support*) (Notoatmodjo dalam Rohmaini, 2017).

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 (Notoatmodjo dalam Rohmaini, 2017). “Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tindakan responden dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti*” (Nugraha ningsih dalam Rohmaini, 2017).

Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) merupakan cara pengendalian vektor sebagai salah satu upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya penularan penyakit dengue. Demam *dengue* terjadi karena perilaku hidup masyarakat yang kurang memperhatikan kebersihan lingkungan. *Dengue* merupakan salah satu penyakit yang perlu diwaspadai karena dapat menyebabkan kematian dan dapat terjadi karena lingkungan yang kurang bersih. Berbagai upaya dilakukan untuk mencegah merebaknya wabah *dengue* (Kemenkes, 2019).

Menurut Kemenkes, 2019 untuk mencegah terjadinya peningkatan kasus *dengue* yaitu dengan melakukan program PSN 3M *Plus* (Menguras, Menutup dan Memanfaatkan) *Plus*, yaitu:

- a. Menguras, merupakan kegiatan membersihkan/menguras tempat yang sering menjadi penampungan air seperti bak mandi, kendi, toren air, drum dan tempat penampungan air lainnya. Dinding bak maupun penampungan air juga harus digosok untuk membersihkan dan membuang telur nyamuk yang menempel erat pada dinding tersebut. Saat musim hujan maupun pancaroba, kegiatan ini harus dilakukan setiap hari untuk memutus siklus hidup nyamuk yang dapat bertahan di tempat kering selama 6 bulan.
- b. Menutup, merupakan kegiatan menutup rapat tempat-tempat penampungan air seperti bak mandi maupun drum. Menutup juga dapat diartikan sebagai kegiatan mengubur barang bekas di dalam tanah agar tidak membuat lingkungan semakin kotor dan dapat berpotensi menjadi sarang nyamuk.

- c. Memanfaatkan kembali limbah barang bekas yang bernilai ekonomis (daur ulang), kita juga disarankan untuk memanfaatkan kembali atau mendaur ulang barang-barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk demam *dengue*.

Yang dimaksudkan Plus-nya adalah bentuk upaya pencegahan tambahan seperti berikut:

- 1) Memelihara ikan pemakan jentik nyamuk, di tempat penampungan air atau kolam. Ikan akan memakan jentik – jentik dan telur – telur nyamuk sampai tidak tersisa. Bisa dimasukkan ke dalam bak mandi, gentong, drum, dan tempat yang dijadikan sebagai penampungan air (Ariani, 2016)
- 2) Menggunakan obat anti nyamuk, terutama yang mengandung *N-diethylmetatoluamide* (DEET) yang terbukti efektif. Namun jangan gunakan produk ini pada bayi yang masih berusia dibawah dua tahun. Bagi yang memiliki kulit sensitif, pemakaian *lotion* anti nyamuk tidak disarankan karena berpotensi menimbulkan reaksi iritasi hingga alergi. (Ariani, 2016)
- 3) Memakai kelambu di ranjang tidur, kelambu berfungsi agar nyamuk tidak mengganggu kualitas tidur dan tidur lebih nyenyak tanpa digigit nyamuk. Terutama jika ibu mempunyai anak balita maka balita akan terhindar dari *dengue*. (Ariani, 2016). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sunarsih dan Azam, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna kebiasaan tidur menggunakan kelambu saat tidur dengan kejadian *dengue* di

Wilayah Kerja Puskesmas Tlogosari Wetan. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang tidak menggunakan kelambu saat tidur mempunyai resiko 6,176 kali lebih besar menderita *dengue* daripada sampel yang menggunakan kelambu saat tidur. (Sunarsih & Azam, 2017).

- 4) Menjaga kebersihan rumah dan lingkungan di sekitar rumah. Menjaga kebersihan rumah dan lingkungan menjadi salah satu faktor penting yang bisa menjauhkan rumah dari serangan nyamuk penyebab penyakit. (Ariani, 2016).
- 5) Meletakkan pakaian bekas pakai dalam wadah tertutup, untuk menghindari kebiasaan menggantung pakaian yang bisa menyebabkan tempat peristirahatan nyamuk *Aedes aegypti*. Kebiasaan menggantung pakaian didalam rumah merupakan indikasi menjadi kesenangan beristirahat nyamuk *Aedes aegypti*. Kegiatan PSN dan 3M ditambahkan dengan cara menghindari kebiasaan menggantung pakaian di dalam kamar merupakan kegiatan yang mesti dilakukan untuk mengendalikan populasi nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga penularan penyakit *dengue* dapat dicegah dan dikurangi. Nyamuk *Aedes aegypti* biasanya hinggap atau istirahat dalam rumah khususnya ditempat yang gelap atau pakaian yang digantung (Akbar & Maulana Syaputra, 2019).
- 6) Memberikan bubuk larvasida (abate) pada penampungan air agar jentik – jentik nyamuk mati. Abatisasi yaitu pemberian serbuk

abate pada tempat-tempat yang digenangi air termasuk bak mandi, jambangan bunga dan sebagainya dengan tujuan membunuh jentik-jentik nyamuk *Aedes aegypti* dan mencegah terjadinya wabah *dengue*. Pemberian serbuk abate dilakukan dua sampai tiga bulan sekali, dengan takaran 10 gr abate untuk 100 liter air (Fitrianingsih, 2019).

- 7) Memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar.
- 8) Menanam tanaman pengusir nyamuk yang tidak disukai nyamuk. Tanaman hias yang armanya tidak disukai oleh nyamuk antara lain *Lavender*, *Geranium*, *Zodia*, *Ageratum*, *Rosemary* dan sebagainya. (Ariani, 2016)

Menurut penelitian lirin, bahwa ada hubungan yang signifikan antara praktik 3M dengan kejadian *dengue*. Dengan didapatkan nilai OR 3,989 (OR >1) praktik 3M merupakan faktor risiko penyebab sakit *dengue*. Pada kelompok kasus, presentase praktik 3M yang kurang baik memiliki faktor resiko penyebab *dengue* 3,969 kali lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Praktik 3M memiliki pengaruh terhadap terjadinya *dengue*. Seseorang yang memiliki praktik 3M yang kurang baik dalam mencegah *dengue* dapat menciptakan lingkungan yang mendukung untuk perkembangan jentik dan mempermudah terjadinya kontak dengan nyamuk *Aedes* sehingga memiliki risiko yang tinggi terinfeksi. (Novitasari; Yuliawati; Wuryanto, 2018)

Wabah *dengue* biasanya akan mulai meningkat saat pertengahan musim hujan, hal ini disebabkan oleh semakin bertambahnya tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk karena meningkatnya curah hujan hampir setiap tahunnya, wabah ini digolongkan dalam kejadian luar biasa (KLB). (Kemenkes, 2019).

J. Pencegahan Penyakit Dengue/DBD

1. Pengertian

Pemberantasan sarang nyamuk *DBD* (PSN *DBD*) adalah kegiatan memberantas telur, jentik dan kepompong nyamuk penular dengue (*Aedes aegypti*) di tempat-tempat perkembangbiakannya

2. Tujuan

Mengendalikan populasi nyamuk *Aedes aegypti* sehingga penularan dengue dapat dicegah atau dikurangi

3. Sasaran

Semua tempat perkembangbiakan nyamuk penular *DBD*

- a) Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari
- b) Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari (non-TPA)
- c) Tempat penampungan air alamiah

4. 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.

Pemeriksaan jentik dapat dilakukan dengan dua metode survey:

a) *Single larva*

Cara ini dilakukan dengan mengambil satu jentik disetiap tempat genangan air yang ditemukan jentik untuk diidentifikasi lebih lanjut

b) *Visual*

Cara ini cukup dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya jentik disetiap tempat genangan air tanpa mengambil jentiknya. Biasanya dalam program dengue menggunakan cara visual

Ukuran-ukuran yang dipakai untuk mengetahui kepadatan jentik

Aedes aegypti:

1) Angka bebas jentik (ABJ)

$$\frac{\text{Jumlah rumah yang tidak ditemukan jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} = 100\%$$

2) *House Index* (HI)

$$\frac{\text{Jumlah rumah yang ditemukan jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} = 100\%$$

3) *Container Index* (CI)

$$\frac{\text{Jumlah kontainer dengan jentik}}{\text{Jumlah kontainer yang diperiksa}} = 100\%$$

4) *Breteau Index* (BI)

Jumlah container dengan jentik dalam 100 rumah/bangunan

(Depkes RI, 2005:11)

5. Cara Pemberantasan Sarang Nyamuk *DBD* (PSN *DBD*)

Pemberantasan sarang nyamuk *DBD* (PSN *DBD*) dilakukan dengan

cara “3M”, yaitu:

- a) Menguras dan menyikat tempat-tempat penampungan air, seperti bak mandi/WC, drum, dan lain-lain seminggu sekali (M1).
- b) Menutup rapat-rapat tempat penampungan air, seperti gentong air/tempayan, dan lain-lain (M2)
- c) Mengubur atau meniadakan barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan (M3)

Selain itu ditambah dengan cara lainnya, seperti :

- a) Mengganti air vas bunga, tempat minuman burung atau tempat-tempat lainnya yang sejenis seminggu sekali. Tanaman hidup (bunga hidup) dapat ditempatkan di atas wadah yang berisi pasir dan air.
- b) Memodifikasi tempat-tempat penampungan air (pengubahan fisik habitat larva yang tahan lama, menggunakan tempat penampungan air yang mudah dibersihkan/dikuras, memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar/rusak).
- c) Menutup lubang-lubang pada potongan bambu/pohon, dan lain-lain (dengan tanah, dan lain-lain).
- d) Menaburkan bubuk larvasida, misalnya tempat-tempat yang sulit dikuras atau di daerah yang sulit air.
- e) Memelihara ikan pemakan jentik dikolam/bak-bak penampungan air.
- f) Memasang kawat kasa
- g) Menghindari kebiasaan menggantung pakaian dalam kamar.

- h) Mengupayakan pencahayaan dan ventilasi ruang yang memadai.
- i) Menggunakan kelambu.
- j) Menggunakan pakaian pelindung yang cukup tebal atau longgar. Baju lengan panjang dan celana panjang dengan kaos kaki dapat melindungi tangan dan kaki, yang merupakan empat yang paling sering terkena gigitan nyamuk.
- k) Memakai obat yang dapat mencegah gigitan nyamuk.

Keseluruhan cara tersebut dikenal dengan istilah “3M plus”

6. Pelaksana

a) Dirumah

Dilaksanakan oleh anggota keluarga

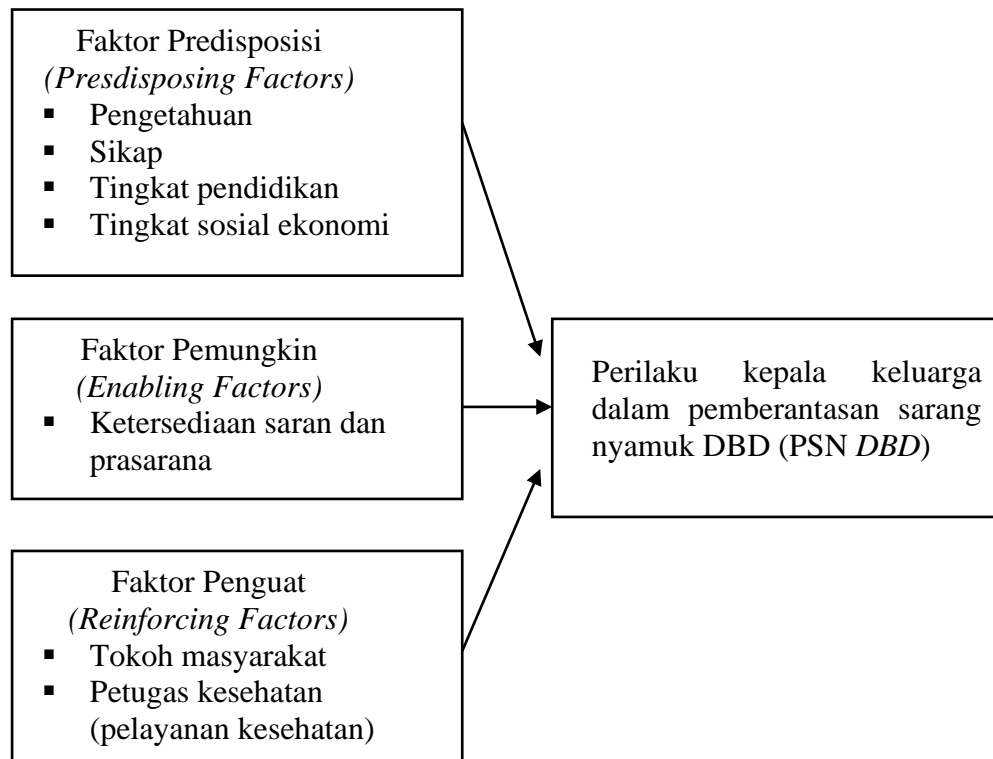
b) Tempat-tempat umum

Dilaksanakan oleh petugas yang ditunjuk oleh pimpinan atau pengelola tempat-tempat umum, seperti :

- 1) Kantor oleh petugas kebersihan kantor
- 2) Sekolah oleh petugas kebersihan sekolah
- 3) Pasar oleh petugas kebersihan pasar
- 4) Dan lain-lain

(Depkes RI, 2005)

K. Kerangka Teori

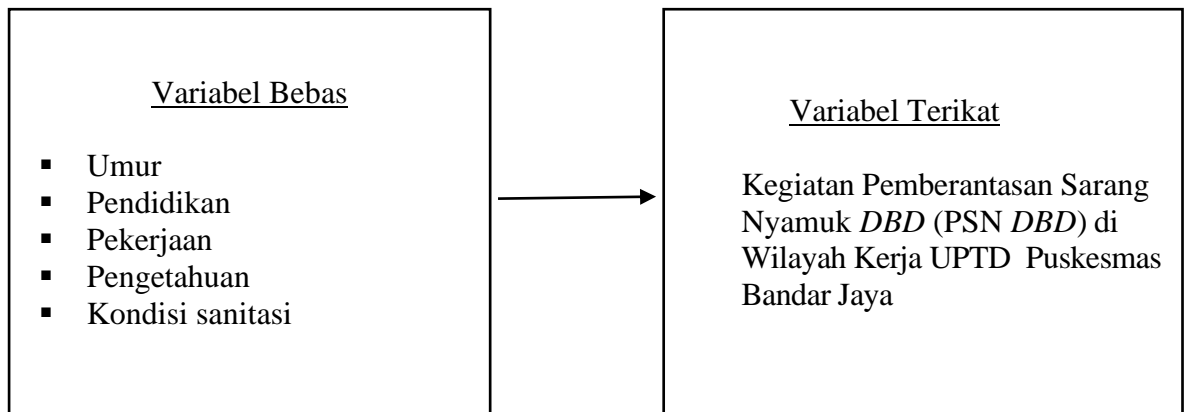


Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber: Soekidjo Notoatmodjo(2003),Sarlito Wirawan Sarwono(2000),WHO (2005), Depkes RI (1995), Depkes RI (1999), Depkes RI (2005), M Wahid Muslim(2008)

L. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian yaitu kerangka hubungan antara konsep – konsep yang akan diukur atau di amati melalui penelitian yang akan dilakukan. (Masturoh; Anggita, 2018).



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

M. Hipotesis

1. Ada hubungan Karakteristik Masyarakat dengan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN *DBD*) di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2025.
2. Ada hubungan pengetahuan tentang *DBD* dengan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN *DBD*) di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2025.
3. Ada hubungan kondisi sanitasi dengan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN *DBD*) di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Bandar Jaya Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2025.