

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka Penelitian

1. Demam Berdarah *Dengue*

a. Pengertian Demam Berdarah *Dengue*

Demam Berdarah Dengue (DBD) ialah salah satu penyakit yang masih berkembang dalam kehidupan masyarakat, yang dimana masih ada catatan pasien terinfeksi DBD yang tersedia setiap tahun di fasilitas kesehatan. Penyebab utama penyakit DBD ialah nyamuk *Aedes aegypti*. Pada siang hari memiliki tingkat infeksi paling tinggi yang berkembang biak didalam rumah. Penyakit DBD biasanya disebabkan oleh nyamuk *Aedes albopictus* yang hidupnya di hutan dan dipinggiran kota (WHO, 2018).

DBD ialah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang termasuk dalam *Arthropod-Borne Virus, genus flavivirus, dan family flaviviridae*. DBD bisa ditularkan lewat gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, khususnya nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penyakit demam berdarah dapat terjadi disepanjang tahun dan bisa menyerang orang-orang dari segala usia. Penyakit ini dipengaruhi oleh perilaku orang dan lingkungan (Zulfian Azmi, Erna B.N , Herman Mawengkang, 2018).

b. Etiologi Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Virus yang ditularkan oleh arthropoda milik keluarga flaviviridae dan genus flavivirus harus disalahkan atas penyebaran demam berdarah. Virus ini hanya memiliki satu salinan RNA-nya, yang berukuran tipikal (50 nm). Virus terdiri dari nukleokapsid yang berbentuk bulat dan tertutup di dalam amplop lipoprotein. Virus dengue memiliki genom (rangkain kromosom) panjang (11.000 pasangan basa) yang mengandung tiga gen protein struktural—nukleokapsid atau protein inti (C), protein berasosiasi membran (M), dan suatu protein envelope (E)—serta banyak gen protein non-struktural (NS). Virus ini memiliki empat serotipe yang diketahui : DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Ke-empat serotipe virus ini sudah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia. Investigasi di Indonesia mengungkapkan bahwa Dengue-3 terkait erat dengan kasus DBD yang parah dan merupakan serotipe yang paling banyak didistribusikan, diikuti oleh Dengue-2, Dengue-1, dan Dengue-4. Infeksi dengan salah satu dari virus *serotype* di atas memberikan kekebalan seumur hidup pada individu yang terinfeksi. Meskipun keempat virus penghasil serotonin memiliki antigenisitas yang sama, mereka menawarkan perlindungan yang berbeda terhadap limpa, itulah sebabnya infeksi

dengan salah satu dari mereka hanya berlangsung selama beberapa bulan (Wartini et al., 2020).

c. Penularan Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Demam berdarah bisa menyebabkan penularan dari manusia ke manusia oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk terinfeksi virus dengue ketika mereka menghisap darah dari pasien ataupun pembawa virus dengue. Ketika nyamuk menggigit seseorang, virus dengue ditularkan bersamaan dengan ludah nyamuk. Dalam 7 hari, orang tersebut bisa terkena demam berdarah. Virus dengue beranak pinak didalam badan dan tetap tinggal di dalam darah selama seminggu.

1. Mekanisme Penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Virus Dengue ada didalam darah 4 hingga 7 hari sebelum demam. Ketika seorang penderita demam berdarah digigit oleh nyamuk vektor, virus dalam darah terhirup ke dalam perut nyamuk, dimana virus berkembang biak didalam tubuh nyamuk. Sekitar seminggu setelah menghisap darah pasien, nyamuk siap menularkan kepada orang lain (masa inkubasi intrinsik). Virus tetap ada di tubuh nyamuk selama sisa hidupnya. Setiap kali nyamuk menggigit, ia mengeluarkan air liur dari penusuknya (belalai) sebelum menghisap darah,

yang mengarah pada penularan ini. Virus dengue menyebar dari nyamuk ke manusia melalui air liur juga.

2. Masa Inkubasi

Demam berdarah memiliki masa inkubasi 2 hingga 15 hari, biasanya 5 hingga 8 hari, dan diawali dengan lonjakan suhu tubuh yang tiba-tiba, demam tinggi, sakit kepala berdenyut, sakit bola mata dan nyeri umum di punggung dan otot, dan ketidaknyamanan saat bergerak. Waktu krisis mulai menurun pada hari ke 5 ataupun hari ke 6 setelah demam, dan selama demam suhu tubuh dapat turun menjadi normal disebut *saddleback type of fever curve*.

Bintik-bintik merah pertama menyebar ke dada, pinggang, perut, dan menyebar ke lengan kaki dan wajah pada hari ke 3 atau ke 5. Trombosit yang kurang dari 150.000/m, ditentukan pada hari ketiga hingga hari ke 7 sakit (dalam kondisi normal jumlahnya sekitar 200.000-400.000 per mikro liter darah). Leukopenia terjadi mengikuti fase akut penyakit, darah kembali normal setelah seminggu. Dalam kebanyakan kasus, gejala seperti keadaan sakit kepala, lemah, sakit punggung dan kehilangan selera makan muncul 6 sampai 12 jam sebelum timbulnya demam.

3. Tempat Potensial bagi Penularan DBD

Penularan bisa terjadi disemua tempat yang terdapat nyamuk sebagai penularannya, sehingga area penularannya ialah sebagai berikut :

- a. Daerah dengan membludaknya kejadian demam berdarah (rawan endemis).
- b. Kemungkinan munculnya berbagai bentuk virus dengue relatif tinggi di tempat-tempat umum seperti : RS/Puskesmas, sekolah, dan tempat umum sebagainya.

d. Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Pencegahan dan pengendalian DBD tergantung dari pengendalian vektornya, yakni nyamuk *Aedes aegypti*. Menurut (Sukohar, 2014) beberapa metode yang tepat digunakan untuk pengendalian nyamuk *Aedes*, yakni sebagai berikut :

1. Lingkungan

Pengendalian Lingkungan dengan cara, Pengendalian Lingkungan dengan cara, PSN, mengatur sampah padat, perbaikan tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, berikut beberapa contoh :

- a. Membersihkan bak mandi atau TPA setidaknya seminggu sekali,
- b. Ganti vas bunga dan botol air burung sekali seminggu,
- c. Tutup TPA.
- d. Memusnahkan kaleng bekas dan ban bekas yang ada diseluruh rumah.

2. Biologis

Ikan pemakan larva/jentik seperti ikan adu atau ikan cupang digunakan untuk pengendalian biologis.

3. Kimiawi

Pengendalian kimiawi Pengendalian kimiawi menggunakan cara, fogging (menggunakan malathion dan fenthion) dan memberikan bubuk abate pada TPA seperti drum, kolam, dan lain-lain yang merupakan tempat nyamuk berkembangbiak.

Cara efektif dalam pencegahan DBD ialah Menggabungkan ketiga metode tersebut yaitu menutup, menguras dan menimbun umumnya dikenal sebagai pendekatan 3M Plus adalah strategi paling efisien untuk pencegahan penyakit DBD. Selain itu pendekatan plus yang dapat dilakukan yakni budidaya ikan pemakan jentik, menaburkan larvasida, gunakan kelambu pada

saat tidur, pemasangan kasa, menyemprotkan insektisida, gunakan repellent, memakai obat nyamuk, memeriksa jentik berkala dan sebagainya menyesuaikan dengan situasi setempat (Sukohar, 2014).

e. Tanda dan Gejala Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Tanda dan Gejala Demam Berdarah menurut (ginanjar, 2020) antara lain :

1. Demam

DBD pertama kali diawali dengan demam tinggi singkat yang berlangsung 2 hingga 7 hari dan dapat mencapai suhu 40°C. Demam juga disertai dengan gejala nonspesifik, berupa terasa lemah (*malaise*), tidak ada nafsu makan (*anoreksia*), nyeri sendi dan tulang, serta rasa sakit pada area belakang bola mata (*retro orbital*) dan wajah yang kemerahan (*flushing*).

2. Tanda perdarahan

Efek trombositopenia pada pelarutan trombosit adalah akar penyebabnya. Seluruh tubuh mengalami periode perfusi. Perdarahan ini dapat bermanifestasi sebagai tes tourniquet positif (rumpel leede) atau salah satu dari beberapa gejala perdarahan yang berbeda, termasuk tetapi tidak terbatas pada: petechiae, purpura, ekimosis,

perdarahan konjungtiva, epistaxis, perdarahan gusi, hematemesis, melena, dan hematuria.

3. *Hepatomegali*

Hepatomegali atau pembesaran hati pada umumnya dapat diketahui dikondisi awal suatu penyakit, pembesarannya bervariasi, dilakukan pemeriksaan palpasi sekitar 2-4 cm dibawah lengkungan iga kanan dan dapat teraba pembesaran hati.

4. Renjatan

Renjatan ialah kulit terasa lengket khususnya pada ujung jari dan kaki, penderita menjadi gelisah, nadi cepat, lemah, kecil dan tidak terlihat, dan tekanan nadi rendah (20 mmHg atau kurang). Hal ini disebabkan oleh syok akibat perdarahan lokal atau ekstrasvasi plasma akibat kerusakan kapiler.

5. Trombositopeni

Trombosit yang di bawah 150.000/mm³, biasanya diketahui pada hari ke-3 hingga hari ke-7 sakit. Pemeriksaan trombosit harus diulangi hingga trombosit berada dalam kisaran normal atau dipastikan mengarah pada DBD. Setidaknya dua kali pemeriksaan dilakukan. Pada awal waktu pasien masuk dan jika normal diulangi

pada hari ke-5 sakit. Jika perlu diulangi pada hari ke 6 hingga ke 7 sakit sesuai kebutuhan.

6. Hemokonsentrasi

Meningkatkan nilai hematokrit (Ht) ialah indikator akan terjadinya syok sehingga pemeriksaan rutin harus dilakukan berulang secara periodik. Dinilai normal jika peningkatan kadar hematokrit $\geq 20\%$.

2. Vektor Penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

a. Morfologi

Virus dengue menyebar dari manusia ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, menjadikannya vektor utama penularan penyakit. Di antara contoh vektor nyamuk adalah *Ae. albopictus*, *Ae. polinesia*, *Ae. scutellaris*, dan *Ae. niveus*. Kecuali *Ae. aegypti*, yang jangkauan geografisnya terbatas membuatnya menjadi hama langka. Meskipun menjadi vektor yang optimal untuk virus Dengue, mereka biasanya merupakan vektor epidemi yang kurang efektif dibandingkan *Ae. aegypti*.

Nyamuk *Aedes aegypti*, sering dikenal sebagai nyamuk hitam-putih atau nyamuk harimau, mendapatkan namanya dari garis-garis hitam dan bintik-bintik putih yang menutupi sebagian besar tubuhnya tepat di atas dasar gelapnya. Ciri khas pola ini adalah dua garis putih di setiap

sisi dan dua garis putih yang bertemu di tengah garis tengah hitam punggung (tanda berbentuk kecap).

Morfologi tahapan *Aedes aegypti* sebagai berikut :

1. Telur

Aedes aegypti betina dewasa berukuran kurang lebih 0,80 mm hitam, berbentuk oval yang bertemu satu kali di permukaan air yang jernih, atau menempel pada dinding tempat penampung udara. Dalam lingkungan yang sejuk dan kering, telur dapat bertahan hingga enam bulan.

2. Larva

Segera setelah telur menjadi kepompong, ia mulai berkembang menjadi larva atau nimfa. Pada tahap ini, faktor lingkungan seperti suhu, pH udara, ketersediaan makanan, cahaya, fisiologi larva, habitat, dan keberadaan predator semuanya berdampak pada berapa lama larva dapat bertahan hidup.

Larva/jentik memiliki empat tahap (instar) saat mereka tumbuh, yakni seperti berikut :

- a. Instar terkecil, dengan panjang hanya 1-2 mm, adalah Instar I.
- b. Ukuran instar kedua: 2,6-3,8 mm
- c. Larva instar III sedikit lebih besar dari larva instar II.
- d. Ukuran terbesar pada instar IV adalah 5 milimeter.

Larva dari spesies *Aedes*, termasuk *Ae. aegypti*, dikenal karena gerakannya yang cepat, aktif, dan sangat sensitif terhadap cahaya. Pada tanda bahaya pertama, larva bergegas ke permukaan air, di mana mereka tinggal selama beberapa hari sebelum menghentikan gerakannya yang cepat dan ke atas untuk menghindari tenggelam. Larva *Aedes aegypti* biasa disebut sebagai "bottom feeder" atau "memakan makanan dasar" karena memakan sedimen di dasar sumber air. Larva memakan alga, protozoa, bakteri, dan spora dari buah yang membusuk. Ketika larva melepaskan oksigen ke udara, mereka menempatkan tabung siphon, atau "corong", di permukaan udara, dengan tubuh mereka dalam posisi membentuk celah.

3. Pupa

Pupa memiliki bentuk yang mirip dengan koma. Ia memiliki bentuk tubuh bulat dengan kepala dan dada lebih besar (cephalothorax) dari perut, memberikan tampilan tanda peringatan "koma". Alat untuk mendobrak terletak di belakang kepala dan bahu (daerah punggung). Alat renang khusus ini dapat ditemukan di sudut jalan kedelapan. Alat pengayuh yang panjang dan ramping ini terpasang rapi pada slot nomor tujuh pada rute nomor

delapan. Bentuknya lebih besar dari larva atau serangga remaja. Pupa *Aedes aegypti* lebih kecil dari pupa nyamuk rata-rata.

4. Nyamuk Dewasa

Ketika nyamuk dewasa muncul dari tahap kepompongnya, mereka kawin dengan bayi nyamuk dalam proses yang dikenal sebagai "kopulasi". 24-36 jam setelah kopulasi, nyamuk betina akan mulai menelan darah yang berfungsi sebagai sumber protein penting untuk pembuahan telur. Nyamuk *Aedes aegypti* betina dapat memakan darah beberapa kali selama satu siklus gonotropik. Selain itu nyamuk ini merupakan pengumpan sistem saraf yang dapat mengalirkan darah banyak korban sekaligus. Fitur-fitur ini akan meningkatkan jumlah interaksi antara manusia dan hewan. Hal ini penting untuk mempelajari penyebaran demam berdarah karena meningkatkan efisiensi penyakit. Karena berpotensi menularkan virus dengue ke orang-orang di rumahnya. Pada awal timbulnya gejala, satu pasien mungkin memiliki variasi dari yang berikutnya selama 24 jam.

b. Siklus hidup *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* mirip dengan spesies serangga lain yang mengalami metamorfosis sempurna,

seperti telur, jentik, dan (larva)-pupa-nyamuk. Ada sembilan tahap siklus hidup nyamuk; nimfa dan pupa menghabiskan waktu mereka di dalam air, dan nyamuk dewasa biasanya berganti kulit menjadi larva dalam waktu dua hari setelah terpapar udara. Rata-rata, tahap larva (atau "jentik") berlangsung antara 6 dan 8 hari, sedangkan tahap pupa (atau "kepompong") berlangsung antara 2 dan 4 hari. Usia rata-rata bayi baru lahir adalah 2-3 bulan, dan rentang waktu sejak lahir hingga tanda pubertas pertama adalah 9-10 hari.

3. Sikap

a. Pengertian Sikap

Sikap adalah tanggapan yang tertutup kepada rangsangan atau objek. Manifestasi sikap tidak terlihat dan bisa diprediksi hanya dari perilaku yang tertutup. Sikap adalah respons yang bersifat emosional terhadap rangsangan sosial.

Sikap adalah kecenderungan perilaku. Bukan aktivitas atau tindakan. Sikap ini masih berupa respon tertutup daripada respon terbuka. Sikap adalah kesediaan guna menghormati objek dan menanggapi dalam lingkungan tertentu.

Sikap masyarakat yang patuh terhadap upaya PSN berupa aksi 3M harus diikuti dengan tindakan yang nyata.

Sikap partisipasi yang aktif untuk menghilangkan sarang nyamuk secara langsung di tengah sela-sela kesibukan jadwal yang padat sungguh berpengaruh dalam tindakan mereka bekerja untuk mengatasi juga mencegah demam berdarah.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap

Terdapat beberapa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi sikap, yaitu:

1. Faktor internal

Faktor internal ini yaitu dari dalam itu sendiri, dimana pada individu ini menerima, melakukan, dan menentukan semua yang datang dari luar menentukan siapa yang diterima atau tidak. Faktor internal yang menentukan pembentukan sikap individu meliputi faktor motivasi, faktor psikologi, dan faktor fisiologis.

2. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah dari luar individu yang merupakan stimulus guna mengubah dan membentuk sikap stimulus yang bersifat langsung dan tidak langsung. Faktor eksternal meliputi : pengalaman, keadaan, norma, hambatan dan pendorong.

c. Tingkatan Sikap

Sikap mempunyai berbagai tingkatan (notoatmodjo, 2007) meliputi :

1. Menerima (*receiving*)

Menerima ialah subjek menginginkan dan memperhatikan stimulus yang diberikan oleh objek.

2. Merespon (*responding*)

Merespon ialah subjek yang bisa menjawab ketika ditanya dan dapat melakukan serta tugas yang diberikan.

3. Menghargai (*valuing*)

Menghargai didefinisikan dengan kemampuan untuk mengundang orang lain guna bekerja dan mendiskusikan masalah.

4. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggungjawab berarti mengambil tanggung jawab atas segala sesuatu yang dipilih subjek dan mengambil semua risiko.

4. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

PSN ialah aksi pemusnahan telur, jentik dan kepompong nyamuk penular demam dbd di tempat perkembangbiakan nyamuk. Cara PSN bisa diterapkan dengan cara 3M plus yaitu menguras, menutup, mengubur. Keberhasilan aksi PSN yakni dapat mengendalikan keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* yang

bisa dicegah atau dikurangi penyebaran penyakit DBD (Erni Nuryanti, 2013).

Setiap komponen keluarga (masyarakat) dapat mencegah penyakit demam berdarah, terutama terkait aksi PSN yang sedang berlangsung di lingkungan rumah atau tempat kerja. Metrik keberhasilan PSN DBD dapat dilihat dengan angka bebas larva (ABJ). DBD diharapkan dapat diminimalisir jika ABJ mencapai 95%. Upaya yang dapat dilakukan untuk membina keterlibatan masyarakat dengan memberikan kesadaran masyarakat dalam pencegahan penyakit DBD. Selain itu, pemantauan larva secara berkala dapat dilakukan dirumah atau di tempat umum selama 3 bulan (Suhardiono, 2005).

Kegiatan yang optimal ialah melakukan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan cara 3M meliputi (WHO, 2009) :

1. Menguras wadah penampung air, yakni :

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui berapa kali bak mandi dikuras dalam seminggu, dan bak mandi harus dikuras setidaknya sekali seminggu.

2. Menutup wadah penampungan air yakni : tong, drum, gendi, tertutup rapat. Cara ini dimaksudkan untuk menutup tempat penampungan guna mencegah perkembangbiakan nyamuk.

3. Mengubur, membuang barang bekas yang bisa mengandung air, yakni : kaleng bekas dan plastik bekas. Kegiatan ini ialah kebiasaan masyarakat dalam pembuangan sampah rumah tangga. Barang bekas ini bisa jadi hidupnya berkembangbiaknya nyamuk.

Kegiatan yang telah diuraikan ialah untuk memutus mata rantai perkembangbiakan nyamuk. Tidak hanya itu, ada 3M plus dengan tindakan sebagai berikut :

- a. Ganti air, vas bunga, tempat minum, dll sekali seminggu.
- b. Perbaiki pipa air yang rusak.
- c. Tutup potongan bamboo yang ada lobangnya.
- d. Taburkan bubuk larvasida di area yang sulit dibersihkan.
- e. Pasang kawa.
- f. Budidaya ikan pemakan jentik di waduk.
- g. Gunakan kelambu.
- h. Gunakan obat nyamuk.

B. Tinjauan Sudut Pandang Islami

Sebuah hadist Qudsi yang diriwayatkan oleh Ahmad menjadi ilham untuk mempelajari nyamuk dalam perspektif Al-Quran dan sunnah, sebagai berikut :

يَخْلُقُ مِمَّنْ أَعْظَمُ مِنْ جَلِّ وَعِزِّ اللَّهِ قَالَ وَسَلَّمَ عَلَيْهِ اللَّهُ صَلَّى اللَّهُ رَسُولٌ قَالَ
ذَرَّةٌ لَا يَخْلُقُوا أَوْ بِعَوَضَةٍ فَلا يَخْلُقُوا كَخَلْقِي

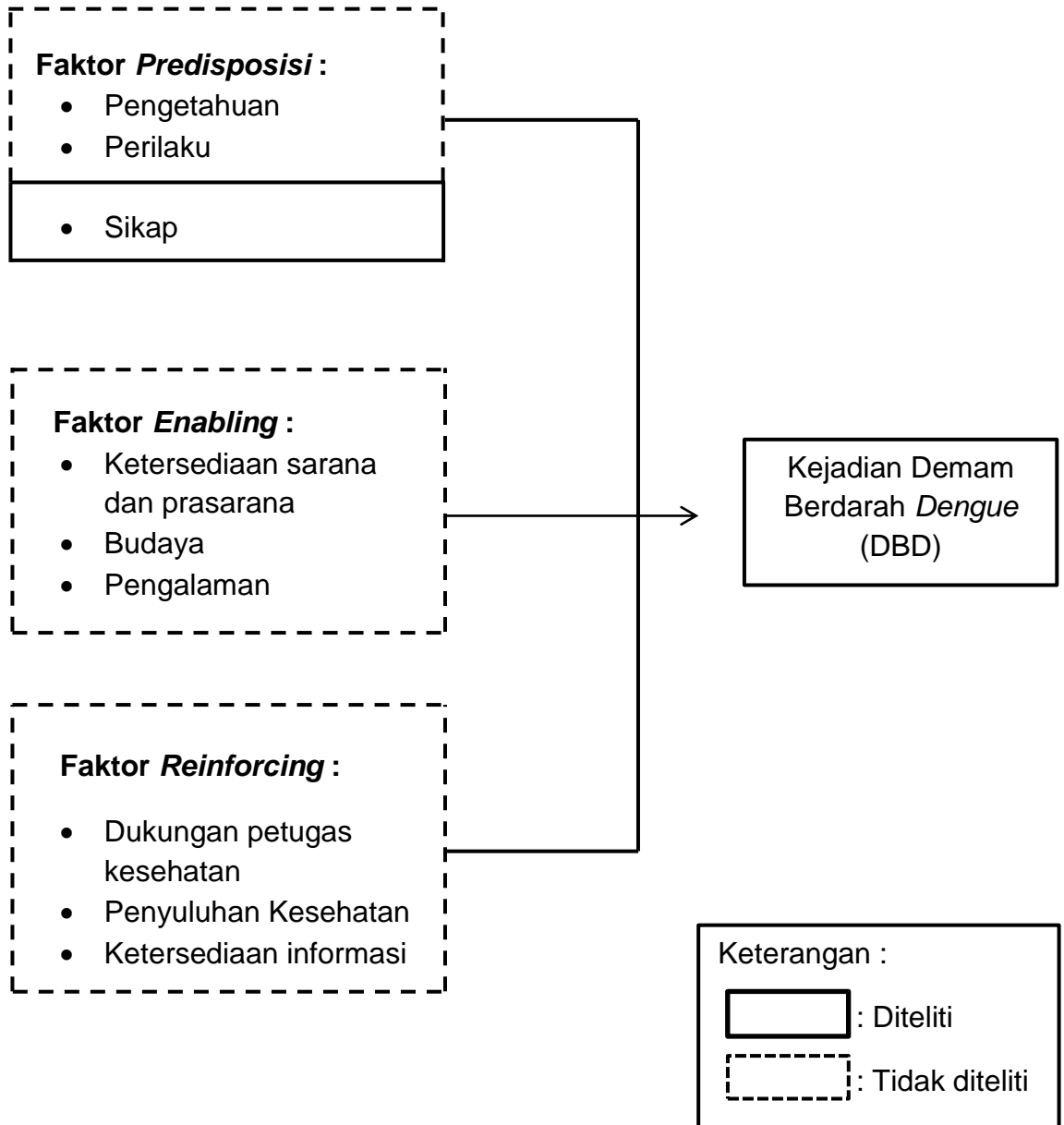
Artinya : *Rasulullah SAW bersabda : “Allah SWT berfirman : siapa yang lebih dzalim dari orang yang mencipta seperti ciptaan-Ku, hendaklah mereka mencipta seekor nyamuk atau hendaklah mereka menciptakan sebiji dzarrah” (HR. Ahmad: 7209).*

Firman Allah SWT dalam Al-Qur’an yang secara khusus menjelaskan tentang nyamuk, sebagai berikut :

مِنَ الْحَقِّ أَنَّهُ فَيَعْلَمُونَ آمَنُوا الَّذِينَ فَأَمَّا ۖ فَوْقَهَا فَمَا بَعُوضَةً مَّا مَثَلًا يَضْرِبُ أَنْ يَسْتَنْحِييَ لَا اللَّهُ إِنَّ
 ۖ كَثِيرًا بِهِ وَيَهْدِي كَثِيرًا بِهِ يُضِلُّ ۖ مَثَلًا بِهِذًا اللَّهُ أَرَادَ مَاذَا فَيَقُولُونَ كَفَرُوا الَّذِينَ وَأَمَّا ۖ رَبِّهِمْ
 الْفَاسِقِينَ إِلَّا بِهِ يُضِلُّ وَمَا

Artinya : *sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih rendah dari itu. Adapun orang-orang yang beriman, maka mereka yakin bahwa perumpamaan itu benar dari rabb mereka, tetapi mereka yang kafir mengatakan : “apakah maksud Allah menjadikan ini untuk perumpamaan?” dengan perumpamaan itu banyak orang yang disesatkan Allah, dan dengan perumpamaan itu (pula) banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. Dan tidak ada yang disesatkan Allah kecuali orang-orang yang fasik.” (QS. Al-Baqarah/2 : 26).*

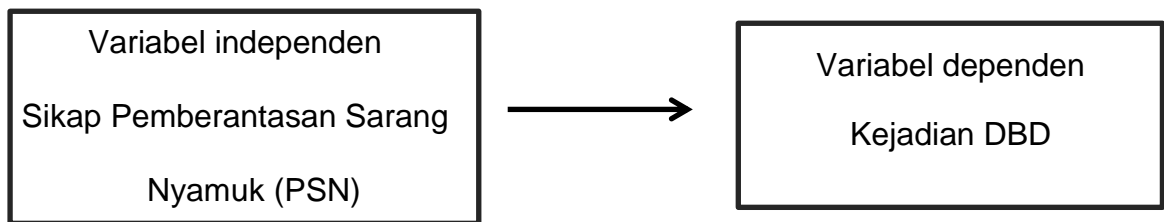
C. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori L. Green 1980

D. Kerangka Konsep

Pada kerangka konsep ini, peneliti hanya memfokuskan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu sikap pemberantasan sarang nyamuk (PSN) sebagai variabel independen dengan kejadian DBD sebagai variabel dependen.



Gambar 2. 2 kerangka konsep

E. Hipotesis/Pernyataan Penelitian

- Ha : Ada hubungan antara sikap pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan kejadian DBD
- H0 : Tidak ada hubungan antara sikap pemberantasan sarang Nyamuk (PSN) dengan kejadian DBD