

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Penyakit Demam Berdarah

a. Pengertian

Penyakit demam berdarah *Dengue* (DBD) merupakan suatu penyakit yang memiliki karakteristik terdiri dari demam, nyeri perut, muntah yang berkepanjangan, perdarahan, dan sulit bernafas yang bisa menyebabkan kematian terutama pada anak (WHO (2016a)).

Menurut Kemenkes RI (2011), penyakit DBD adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* dan ditularkan terutama oleh nyamuk *Aedes aegypti*, yang ditandai dengan demam mendadak 2 sampai dengan 7 hari tanpa penyebab yang jelas, lemah/lesu, gelisah, nyeri ulu hati, disertai tanda perdarahan di kulit berupa bintik perdarahan. Kadang-kadang mimisan, berak darah, muntah darah, kesadaran menurun bahkan shock.

b. Epidemiologi

Penyakit DBD adalah masalah yang utama dalam bidang kesehatan yang menimpa hampir setengah dari penduduk dunia

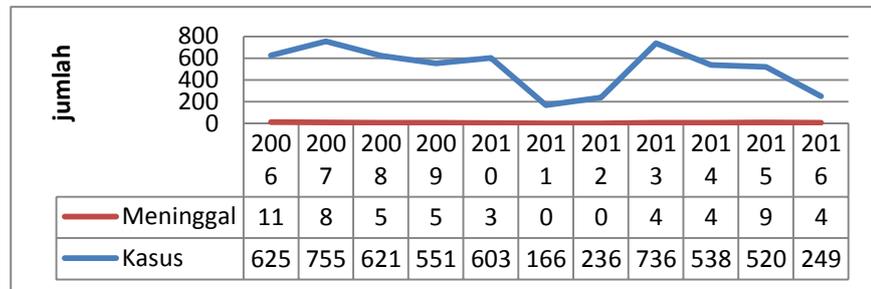
(Halstead, 2013). Padahal sebelumnya hanya terbatas di Afrika, Asia, Karibia, Amerika Selatan dan Eropa (Kraemer *et al*, 2015).

Di Indonesia, dimana lebih dari 35% penduduknya berada pada wilayah urban, 150.000 kasus telah dilaporkan sebagai kasus paling tinggi pada tahun 2007 dengan CFR sekitar 1% (WHO, 2009). Tingginya kasus tersebut bisa disebabkan oleh banyaknya penyebaran nyamuk *Aedes* di Indonesia. Kraemer *et al* (2015) mencatat bahwa Indonesia merupakan negara dengan penyebaran *Ae. aegypti* terbanyak di Asia maupun di dunia dan penyebaran *Ae. albopictus* ketiga terbanyak di dunia setelah Italia dan Malaysia.

Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, tercatat jumlah kasus DBD pada tahun 2012 adalah 1.000 kasus (Dinkes Prov DIY, 2013). Dari observasi awal menunjukkan bahwa di Kabupaten Sleman tercatat jumlah rata-rata penderita 10 tahun terakhir (2006-2015) adalah 5.351 penderita (Gambar 1) dan tersebar pada 17 kecamatan (Gambar 2).

Meningkatnya angka kejadian DBD dan bertambahnya wilayah yang terjangkit disebabkan oleh adanya urbanisasi (WHO, 2016b), peningkatan kepadatan penduduk, tingginya mobilitas penduduk, semakin banyaknya transportasi antar daerah, serta adanya pemukiman-pemukiman baru (Manalu, *et al.*,2010). Selain itu, banyaknya perjalanan lintas negara menjadikan penyakit DBD

mudah menyebar dari suatu wilayah ke wilayah lain (Wilder-Smith & Gubler, 2008).

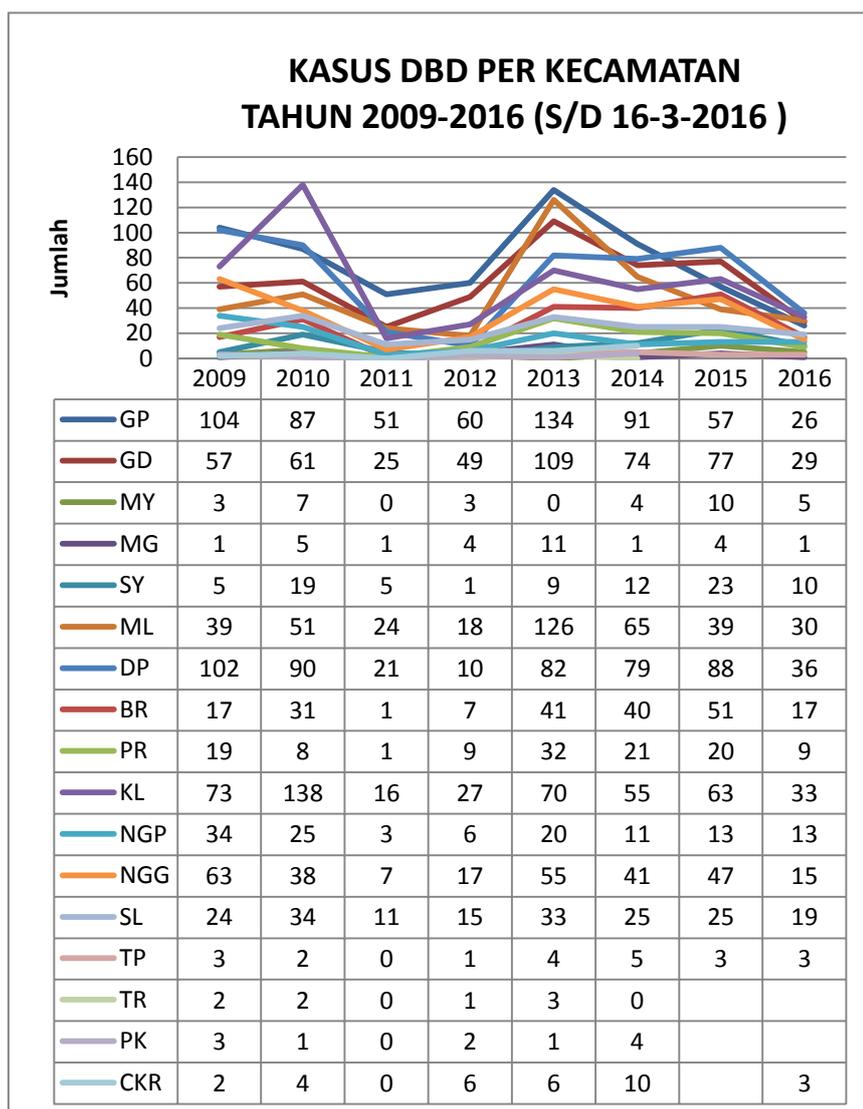


Gambar 1. Grafik Kasus dan Kematian DBD di Kabupaten Sleman Tahun 2006 – 2016 (s/d 16-3-2016). (Sumber: Data Observasi).

Faktor lain yang mempengaruhi peningkatan kejadian DBD dapat di kelompokkan sebagai berikut:

1) Lingkungan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Sari di Bogor pada tahun 2005 menunjukkan bahwa kualitas perumahan dan jarak antar rumah menjadi faktor risiko dari penyebaran dan peningkatan kasus DBD di Kota Bogor (Sari, 2005 *cit* Candra, 2010). Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan Kraemer *et al* pada tahun 2015 mengenai prediksi penyebaran vektor *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* di berbagai belahan dunia berdasarkan data dari National Entomological Survei dari Brazil dan Taiwan, menunjukkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi peningkatan kejadian DBD dan penyebaran vektor adalah suhu lingkungan.



Keterangan: GP: Gamping; GD: Godean; MY: Moyudan; MG: Minggir; SY: Seyegan; ML: Mlati; DP: Depok; BR: Berbah; PR: Prambanan; KL: Kalasan; NGP: Ngemplak; NGG: Ngaglik; SL: Sleman; TP: Tempel; TR: Turi; PK: Pakem; CKR: Cangkringan.

Gambar 2. Grafik Kasus DBD Per Kecamatan di Kabupaten Sleman Tahun 2009-2016 (S/D 16-3-2016).
(Sumber: Data Observasi).

Menurut penelitian yang dilakukan Perwitasari, *et al* pada tahun 2015 di Yogyakarta menunjukkan bahwa perubahan suhu sekitar $\pm 25-27^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban sebesar 80-87% dapat meningkatkan kejadian DBD bahkan sampai lebih dari 200 kasus.

2) Iklim

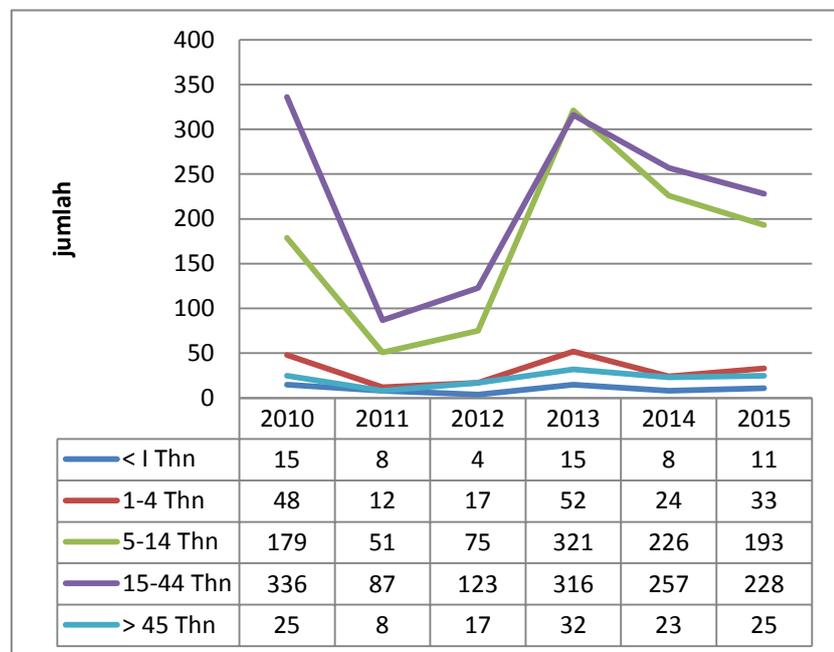
Berdasarkan penelitian yang dilakukan Perwitasari *et al* pada tahun 2015 di Yogyakarta dengan menggunakan data sekunder kasus DBD dari Dinkes Kota Yogyakarta dan data iklim dari BMKG dari tahun 2004-2011 menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi peningkatan kejadian DBD di Kota Yogyakarta adalah curah hujan yang berkisar diatas 200 mm dan hari hujan lebih dari 20 hari.

3) Host

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Sari di Bogor pada tahun 2005 menunjukkan bahwa mobilitas penduduk, pendidikan, pekerjaan, umur, sikap dan suku bangsa menjadi faktor kerentanan suatu masyarakat atau individu untuk terkena penyakit DBD (Sari, 2005 *cit* Candra, 2010). Kemudian menurut penelitian Da Silva-Nunes *et al* pada tahun 2008 terhadap masyarakat pedesaan di Amazon, Brazil menunjukkan bahwa jenis kelamin, kemiskinan, mobilitas dan status imunitas menjadi faktor risiko terjadinya DBD pada populasi di Amazon.

4) Vektor

Kapasitas vektor merupakan hal yang menentukan kualitas penularan DBD oleh nyamuk. (Lubis, 1990 *cit* Candra, 2010). Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas vektor sendiri yaitu kepadatan nyamuk, frekuensi gigitan, siklus gonotropik, umur nyamuk dan durasi inkubasi ekstrinsik (Canyon, 2000 *cit* Candra, 2010).



Gambar 3. Grafik Kasus DBD Berdasarkan Golongan Umur di Kabupaten Sleman Tahun 2010 - 2015 (s/d 9 -11-2015). (Sumber: Data Observasi).

Dari observasi awal (Gambar 3) menunjukkan bahwa kasus DBD di Kabupaten Sleman lebih didominasi oleh kelompok umur 15-44 tahun yaitu pada usia produktif. Dari penelitian yang dilakukan Supriyati (2014) di wilayah kerja Puskesmas Gombang

II Kabupaten Kebumen pada tahun 2013 menjelaskan bahwa penyebab DBD lebih didominasi oleh usia produktif karena faktor aktivitas kerja, mobilitas dan kebiasaan tidur di waktu pagi dan sore.

c. Etiologi

Penyebab Penyakit DBD adalah virus *Dengue* yang termasuk ke dalam famili Flaviridae dengan genus Flavivirus. Terdapat beberapa serotipe yang terdiri dari DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4. Bahkan, telah ditemukan DEN-5 di Malaysia dan telah dipublikasikan pada Oktober 2013. Diantara kelima serotip tersebut, serotipe yang paling banyak dan menjadi sebab kematian yang paling tinggi di Indonesia adalah DEN-3 (Suroso, *et al.*, 2003; Sutaryo, 2004; Mustafa, *et al.*, 2015; WHO, 2016b).

Sebagian ahli virologi mengatakan bahwa yang menyebabkan penyakit DBD adalah faktor virulensi virus *Dengue*. Teori virulensi virus mengatakan bahwa terjadinya DBD tidak perlu 2 kali infeksi melainkan 1 kali infeksi cukup bila virusnya virulen (Sutaryo, 2004).

d. Vektor

1) Karakteristik Nyamuk *Aedes aegypti*

Vektor bagi virus *Dengue* adalah nyamuk *Aedes*. *Ae aegypti* sebagai vektor utama dan *Ae. albopictus* sebagai vektor potensial. Keduanya merupakan vektor primer sedangkan *Ae. albopictus*, *Ae. polynesiensis*, anggota dari *Ae. scutellaris complex* dan *Ae. (Finlaya) niveus* adalah vektor sekunder (Suroso, *et al.*, 2003; Kemenkes RI, 2011; Syahribulan, *et al.*, 2012)

Aedes aegypti menjadi vektor yang paling utama pada DBD karena nyamuk ini adalah vektor yang efisien untuk arbovirus yang artinya nyamuk ini lebih cenderung menginfeksi manusia dibandingkan hewan, menggigit beberapa kali sebelum menyelesaikan oogenesis dan hidup disekitar lingkungan manusia baik itu di dalam maupun di luar rumah (WHO, 2009).

Nyamuk *Aedes aegypti* terdapat hampir di seluruh Indonesia, kecuali di tempat-tempat yang memiliki ketinggian lebih dari 1.000 m di atas permukaan air laut (Kemenkes RI, 2015).Tapi dari beberapa laporan dapat ditemukan pada daerah dengan ketinggian sampai dengan 1.500 m diatas permukaan air laut (Noor, 2009 *cit* Candra, 2010).

Ae.aegypti mempunyai gambaran khas yaitu adanya gambaran punggung hitam dengan dua garis lengkung dan dua garis putih lurus. Kemudian terdapat garis putih memanjang pada bagian anterior femur serta bercak-bercak putih di sayapnya (Kemenkes RI, 2011; Rahayu & Ustiawan, 2013).

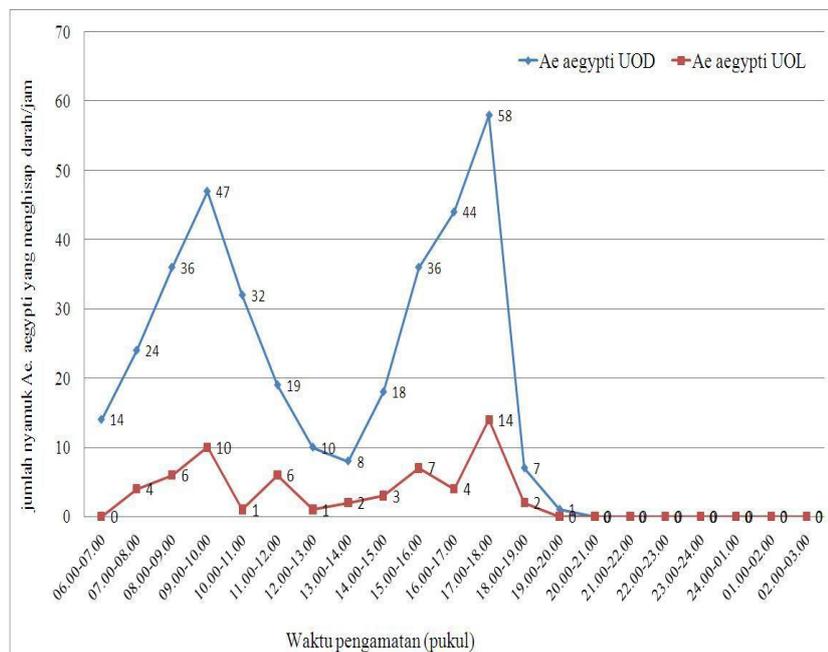
2) Aktivitas Penularan

Kemampuan vektor primer dalam aktivitas penularan berhubungan dengan populasi dan aktivitas menghisap darah. Aktivitas menghisap darah terjadi pada pagi hari sampai sore hari dan puncaknya yaitu pada pukul 08.00-12.00 dan pukul 15.00-17.00 WITA (Gambar 4 dan Gambar 5). *Ae aegypti* merupakan nyamuk yang bersifat endofilik yang berarti lebih banyak menghisap darah manusia dalam rumah sedangkan *Ae. albopictus* bersifat eksofilik yang berarti lebih banyak menghisap darah manusia di luar rumah (Syahribulan, *et al.*,2012).

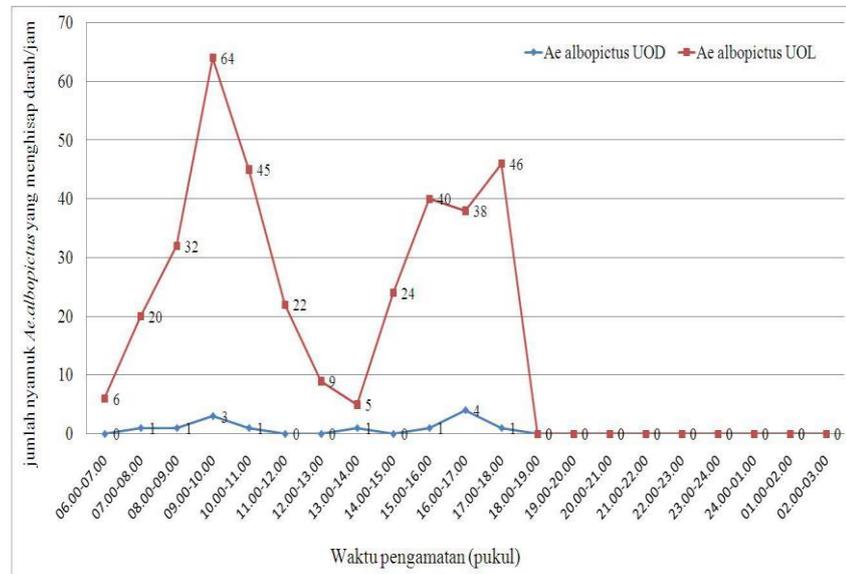
Ae.aegypti mempunyai radius terbang sekitar 100 m. Penularan penyakit DBD bisa terjadi karena ketika nyamuk *Aedes* menghisap darah, ia mengeluarkan air liur melalui saluran probosisnya yang berfungsi untuk mencegah pembekuan darah dan pada air liur tersebut virus *Dengue* ikut berpindah (Kemenkes RI, 2011). Penularan virus *Dengue* bisa

juga melalui transsexual dari nyamuk jantan yang terinfeksi ke nyamuk betina (WHO, 2009 *cit* Candra, 2010). Kemudian bisa juga melalui transovarial dari induk nyamuk ke keturunannya (Rohani, 2005 *cit* Candra, 2010).

Untuk mendapatkan darah yang cukup, nyamuk betina biasanya sering menggigit lebih dari satu orang (*multiple bitter*). Nyamuk ini juga mampu menyebarkan penyakit lain seperti chikungunya, demam kuning, dan infeksi Zika (WHO, 2016c).



Gambar 4. Waktu aktivitas *Aedes aegypti* dalam menghisap darah menggunakan umpan orang dalam (UOD) dan umpan orang luar (UOL).
(Sumber: Syahribulan, *et al.*, 2012)



Gambar 5. Waktu aktivitas *Aedes albopictus* dalam menghisap darah menggunakan umpan orang dalam (UOD) dan umpan orang luar (UOL).
(Sumber: Syahribulan, *et al.*,2012)

Waktu aktivitas menghisap darah bisa berbeda-beda antar daerah, seperti di Malaysia bagian utara bahwa nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus* melakukan aktivitas menghisap darah pada pukul 20.00-03.00 WITA (Dieng, *et al.*,2010 *cit* Syahribulan, *et al.*,2012). Kemudian di Kecamatan Somba Opu ditemukan kedua jenis nyamuk tersebut melakukan aktivitas menghisap darah pada pukul 19.00-22.00. Diduga hal tersebut disebabkan oleh perbedaan aktivitas penduduk sebagai *Host* dari nyamuk *Aedes* (Syahribulan, *et al.*,2012).

3) Perkembangbiakan Vektor

Nyamuk *Aedes aegypti* biasanya hidup dan berkembangbiak di genangan air yang terdapat pada suatu wadah atau container, bukan genangan air di tanah. Tempat yang paling potensial bagi nyamuk *Aedes aegypti* adalah tempat penampungan air (TPA) yang digunakan sehari-hari seperti drum, bak mandi, bak WC, tempayan, ember, baskom dan sebagainya. Tempat perkembangbiakan lain yang bukan TPA adalah vas bunga, pot tanaman hias, ban bekas, kaleng bekas, botol bekas, tempat minum burung, pelepah daun, lubang pohon, pohon bambu, lubang pipa tiang bendera, genangan air di atap rumah dan sebagainya. Tempat perkembangbiakan yang paling disukai adalah tempat yang berwarna gelap, terbuka lebar dan terlindungi dari sinar matahari langsung (Kemenkes RI, 2011; WHO, 2002 *cit* Rahayu & Ustiawan, 2013).

Rata-rata waktu yang diperlukan sekali siklus hidup *Aedes aegypti* dari mulai larva sampai menjadi dewasa dibutuhkan 78 jam 35 menit dan lama hidup dewasa sekitar 54 hari 4 jam 48 menit pada betina dan 42 hari 14 jam 24 menit pada jantan (Yulidar & Wilya, 2015).

Variasi suhu dan kelembaban berdampak pada kegiatan reproduksi dan kelangsungan hidup nyamuk. Pada kelembaban nisbi kurang dari 60% umur nyamuk *Aedes aegypti* akan menjadi pendek dan tidak dapat menjadi vektor karena tidak cukup waktu untuk perpindahan virus dari lambung ke kelenjar ludah. Umur nyamuk menjadi lebih panjang dan berpotensi berkembang biak pada kelembaban nisbi lebih dari 60% (Roose, 2008 *cit* Perwitasari, *et al.*, 2015).

e. Patogenesis dan Patofisiologi

Pada infeksi yang pertama, tubuh akan memproduksi antibodi yang memiliki aktivitas netralisasi atau sitolisis komplemen sehingga menyebabkan lisisnya sel yang terinfeksi dan banyaknya virus yang dilenyapkan. Hal tersebut membuat penderita menjadi sembuh dan kebal terhadap infeksi dengan serotip yang sama akan tetapi kekebalan terhadap serotip yang lain hanya bersifat sementara dan parsial. Pada infeksi kedua dengan serotip yang berbeda, risiko penderita meningkat untuk menjadi lebih parah karena epitop virus yang masuk tidak sesuai dengan antibodi yang tersedia di dalam tubuh manusia (Soegijanto, 2002 *cit* Candra, 2010; WHO, 2016c).

f. Manifestasi Klinis

Masa inkubasi virus *Dengue* dalam manusia (inkubasi intrinsik) berkisar antara 3 sampai 14 hari sebelum gejala muncul sedangkan masa inkubasi ekstrinsik (di dalam tubuh nyamuk) berlangsung sekitar 8-10 hari (Kurane, 2007 *cit* Candra, 2010; Kemenkes RI, 2015).

Setelah masa inkubasi, mulailah muncul gejala secara tiba-tiba melalui 3 fase yaitu fase demam, kritis, dan penyembuhan.

- 1) Fase demam: Merupakan demam yang tiba-tiba dan berlangsung terus-menerus pada hari pertama. Biasanya disertai dengan wajah merah, eritema kulit, nyeri badan, myalgia, arthralgia, dan nyeri kepala. Seringkali terjadi pembesaran hati. Tes tourniq pada fase ini sangatlah bermanfaat untuk menentukan *Dengue* atau bukan.
- 2) Fase kritis: Terjadi peningkatan permeabilitas pembuluh darah dengan kadar hematokrit yang meningkat. Meningkatnya permeabilitas pembuluh darah menyebabkan kebocoran plasma dan menjadi shock. Dan bisa juga disertai oleh kerusakan organ. Biasanya timbul bintik perdarahan, lebam pada kulit, muka, dada, lengan,

atau kaki dan nyeri ulu hati. Kadang disertai mimisan, muntah darah atau berak darah

- 3) Fase penyembuhan: Jika pasien selamat dari fase kritis, maka akan terjadi stabilisasi pembuluh darah beserta cairannya sehingga pasien menjadi sembuh perlahan. Akan tetapi keadaan bisa jadi memburuk yang ditandai dengan gelisah, ujung tangan dan kaki dingin, denyut nadi lemah dan kesadaran menurun (WHO, 2009; Kemenkes, 2011)

g. Diagnosis

- 1) Demam *Dengue* (kasus *probable*)

Demam disertai 2 atau lebih gejala penyerta seperti sakit kepala, nyeri dibelakang bola mata, pegal, nyeri sendi dan manifestasi perdarahan, leukopenia (leukosit $<5.000/mm^3$), jumlah trombosit $< 150.000/mm^3$ dan peningkatan hematokrit 5-10% atau pemeriksaan serologis IgM positif.

- 2) Demam berdarah *Dengue*

Demam 2-7 hari disertai dengan manifestasi perdarahan. Jumlah trombosit $<100.000/mm^3$, adanya tanda- tanda kebocoran plasma (Peningkatan hematokrit 20% dari nilai normal, dan atau efusi pleura, dan atau

ascites, dan atau hipoproteinemia/albuminemia) dan atau hasil pemeriksaan serologis menunjukkan hasil positif atau terjadi peningkatan IgG saja atau IgM dan IgG pada pemeriksaan laboratorium.

3) Sindroma syok *Dengue*

Memenuhi semua kriteria DBD, ditambah dengan bukti adanya kegagalan sirkulasi yang ditunjukkan dengan adanya nadi yang cepat dan lemah dan tekanan nadi yang menyempit (<20 mmHg), atau dengan manifestasi hipotensi (berdasarkan nilai normal untuk umur), disertai akral dingin, sembab dan gelisah sampai terjadi syok berat (Kemenkes RI, 2009).

h. Pencegahan

Menurut Kemenkes RI (2015), pencegahan penyakit DBD yang paling efektif adalah dengan melakukan pengendalian vektor DBD yang terdiri dari:

1) Kimiawi

Pengendalian vektor dengan cara kimiawi yaitu dengan menggunakan bahan insektisida pada stadium dewasa dan pra-dewasa. Insektisida adalah bahan beracun, sehingga jenis insektisida, dosis dan metode aplikasi harus diperhatikan untuk meminimalkan

kerusakan ekosistem. Golongan insektisida kimiawi yang digunakan untuk DBD adalah:

- a) Stadium dewasa: Organophospat (*Malathion*, *methyl pirimiphos*), Pyrethroid (*Cypermethrine*, *lamda-cyhalotrine*, *cyflutrine*, *Permethrine* dan *S-Bioalethrine*). Digunakan dengan cara pengabutan panas/Fogging dan pengabutan dingin/ULV.
- b) Stadium pra-dewasa: Organophospat (*Temephos*)

2) Biologi

Prinsip pengendalian vektor dengan cara biologi adalah dengan menggunakan agen biologi seperti predator, parasite, dan bakteri yang mampu memangsa atau merusak siklus perkembangbiakan vektor DBD pada stadium pra-dewasa. Jenis pengendalian vektor biologi adalah:

- a) Predator: Ikan pemakan jentik seperti cupang, tampalo, gabus, guppy dan sebagainya.
- b) Parasit: *Romanomermes iyengeri*
- c) Bakteri: *Bacillus thuringiensis israelensis*

3) Manajemen lingkungan

Prinsip pengendalian vektor dengan cara manajemen lingkungan adalah upayakan agar lingkungan tersebut menjadi tempat yang tidak kondusif bagi

nyamuk untuk berkembangbiak. Hal itu bisa dilakukan dengan menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi tempat-tempat yang gelap dan lembab di lingkungan rumah dan sebagainya.

4) Pemberantasan sarang nyamuk (PSN)

Program pemberantasan sarang nyamuk (PSN) atau lebih dikenal dengan sebutan 3M Plus, terdiri dari 1) Menguras, yaitu membersihkan tempat yang biasa digunakan untuk menampung air; 2) Menutup, yaitu menutup rapat-rapat tempat penampungan air; 3) Mendaur ulang tempat atau barang bekas yang memiliki kemungkinan menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Adapun yang dimaksud dengan “plus” adalah segala bentuk tindakan pencegahan, seperti : a) Memelihara ikan pemakan jentik di kolam. Ini dimaksudkan agar kolam terbebas dari nyamuk sumber DBD; b) Menyebarkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan; c) Menggunakan kelambu saat tidur; d) Tidak mempunyai kebiasaan menggantung baju, menggunakan obat oles pencegah nyamuk atau penyemprot kimia; e) Melakukan pemeriksaan jentik secara berkala, melakukan fogging (pengasapan) jika dalam jarak tertentu ditemukan kasus

DBD; f) Menanam tanaman pengusir nyamuk; g) mengatur cahaya dan ventilasi dalam rumah.

5) Pengendalian vektor terpadu

Pengendalian vektor terpadu merupakan suatu konsep yang diusulkan dari WHO untuk mengefektifkan program pemberantasan vektor yang dilakukan oleh berbagai institusi. Sampai saat ini program pengendalian vektor terpadu lebih difokuskan pada pengenalan PSN di sekolah dan sebagainya.

2. Endemisitas DBD

Endemik merupakan suatu kejadian yang bersifat berulang setiap tahun dan menetap pada suatu tempat atau kalangan tertentu (seperti penyakit malaria di daerah pesisir, penyakit cacung tambang di kalangan buruh tambang dan sebagainya) (Dorland, 2008; KBBI, 2016). Endemik DBD adalah suatu keadaan yang apabila dalam 3 tahun terakhir setiap tahunnya ada penderita DBD (Kemenkes RI, 2011).

Menurut Kemenkes RI (2011), terdapat 4 klasifikasi daerah endemik DBD yaitu: 1) Daerah Endemik: yaitu daerah yang dalam 3 tahun terakhir, setiap tahun ada penderita DBD; 2) Daerah Sporadis: yaitu daerah yang dalam 3 tahun terakhir terdapat penderita DBD tetapi tidak setiap tahun; 3) Daerah Potensial: yaitu daerah yang dalam 3 tahun terakhir tidak pernah ada penderita DBD, tetapi penduduknya

padat, mempunyai hubungan transportasi yang ramai dengan wilayah lain serta presentase rumah yang ditemukan jentik lebih atau sama dengan 5%; 4) Daerah Bebas: yaitu daerah yang tidak pernah ada penderita DBD selama 3 tahun terakhir dan presentase rumah yang ditemukan jentik kurang dari 5%.

3. Pengetahuan

a. Pengertian

Pengetahuan adalah suatu gagasan, ide, atau pemikiran yang didapatkan dari suatu proses penginderaan terhadap objek tertentu. Proses penginderaan yang dilakukan bisa berupa pengelihatan, pendengaran, penciuman, pengecapan perabaan. Sebagian besar informasi didapatkan melalui pendengaran dan pengelihatan. Dari informasi tersebut, seseorang dapat membuat definisi mengenai sesuatu misalnya apa itu DBD? Dan sebagainya. (Notoatmodjo, 2010; Notoatmodjo, 2005 *cit* Pambudi, 2012).

b. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan mempunyai 6 tingkatan, yakni: 1)Tahu (know): Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Oleh karena itu tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Contoh: dapat menyebutkan tanda-tanda DBD pada anak balita; 2)Memahami (Comprehension): Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan

menjelaskan secara benar tentang suatu objek yang diketahui dan dapat menginterpretasi materi tersebut secara benar. Misalnya dapat menjelaskan mengapa harus melakukan pemberantasan sarang nyamuk; 3)Aplikasi (Application): Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya. Misalnya dapat menggunakan rumus statistik dalam perhitungan-perhitungan hasil penelitian; 4)Analisis (Analysis): Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam suatu struktur yang sama dan masih berkaitan satu sama lain. Misalnya dapat menggambarkan sesuatu (membuat bagan), membedakan, memisahkan dan sebagainya; 5)Sintesis (Synthesis): Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Misalnya dapat menyusun, dapat meringkaskan, dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan yang telah ada; 6)Evaluasi (Evaluation): Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek. Misalnya dapat membandingkan antara anak-anak yang cukup gizi dengan anak yang kekurangan gizi (Notoatmodjo, 2003; 2007a; 2007b).

c. Manfaat pengetahuan tentang DBD terhadap keberhasilan program pengendalian DBD

Pengenalan dini kepada masyarakat tentang kasus DBD dan sadar diri untuk berobat ketika muncul gejala DBD adalah hal yang penting karena hal itu telah bermanfaat menurunkan angka komplikasi dan kematian akibat DBD di masyarakat (Doblecki-Lewis, *et al.*, 2016). Dengan pengetahuan yang adekuat mengenai penyakit DBD, masyarakat mampu menurunkan angka kejadian DBD melalui vektrol kontrol yang salah satunya adalah memberantas tempat perkembangbiakan nyamuk dan masyarakat mampu menurunkan angka kematian akibat DBD melalui sikap sadar diri terhadap tanda penyakit yang muncul pada anggota keluarganya bahkan pada dirinya sendiri (Paz-Soldan, *et al.*, 2015).

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

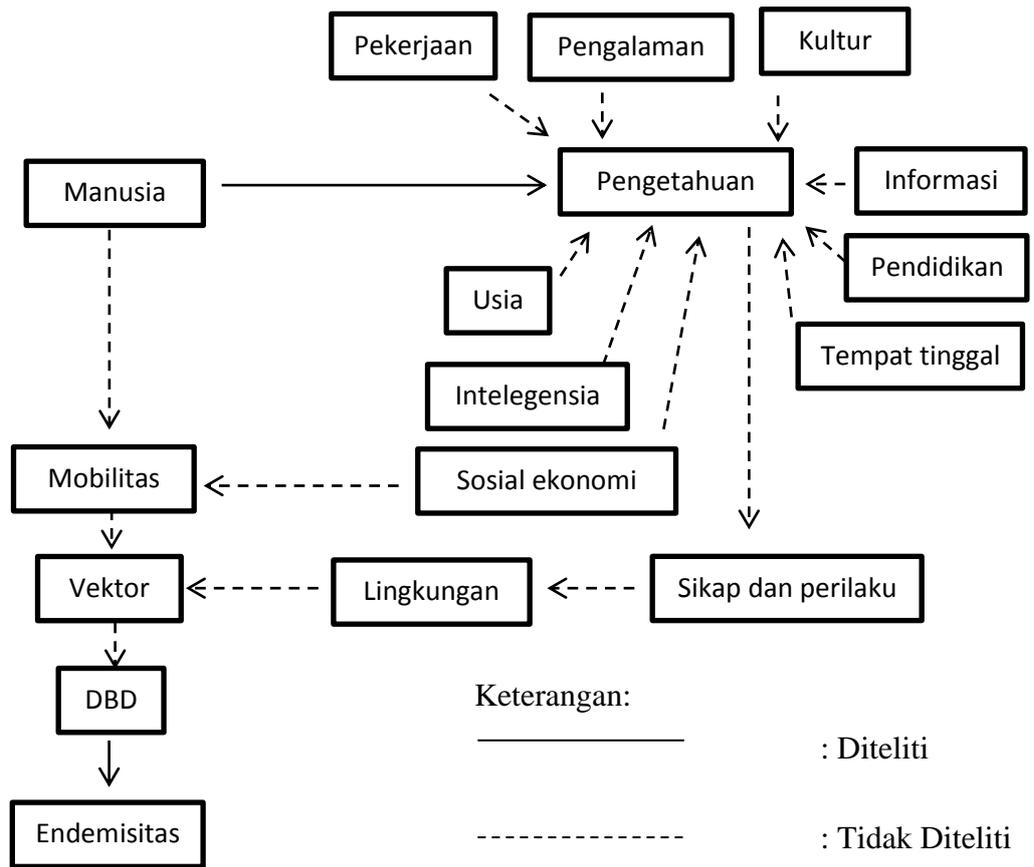
Terdapat 7 faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu:

- 1) Sosial ekonomi: lingkungan sosial yang baik akan mendukung tingginya pengetahuan seseorang, sedangkan ekonomi dikaitkan dengan tingkat pendidikan;
- 2) Kultur (budaya, agama): kultur sangatlah berpengaruh dengan tingkat pengetahuan seseorang, karena berbagai macam hal yang didapatkan seseorang akan selalu dia saring sehingga sesuai dengan budaya dan agama yang dianutnya;
- 3) Pendidikan: semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka ia akan semakin mudah menerima hal yang baru

dan mudah menyesuaikan diri dengan hal tersebut; 4) Pengalaman: berkaitan dengan umur dan tingkat pendidikan, semakin tua umur seseorang maka pengalamannya semakin banyak dan semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka pengalaman pendidikannya akan semakin luas; 5) Informasi: semakin banyak informasi yang didapatkan seseorang maka semakin luas pengetahuannya; 6) Usia: Faktor ini berhubungan dengan tingkat kematangan seseorang dalam berfikir. Akan tetapi faktor ini tidak bersifat mutlak yang berarti belum tentu orang yang lebih tua akan lebih faham dibandingkan orang yang lebih muda; 7) Pekerjaan: Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengetahuan dan pengalaman baik secara langsung maupun tidak langsung. Misalnya individu yang bekerja di bidang kesehatan akan memperoleh informasi yang lebih dalam hal kesehatan dibandingkan individu yang bekerja di luar bidang kesehatan; 8) Intelegensia: Tingkat intelegensia mempengaruhi seseorang dalam menerima suatu informasi. Orang yang memiliki tingkat intelegensia tinggi akan mudah menerima suatu pesan maupun informasi; 9) Tempat Tinggal: tempat tinggal berpengaruh terhadap kejadian dan informasi yang didapatkan seseorang. Misalnya seseorang yang berada di daerah endemis DBD akan lebih sering melihat kejadian DBD disekitarnya sehingga dia menjadi lebih waspada. Atau di daerah tersebut akan lebih sering dilakukan penyuluhan sehingga

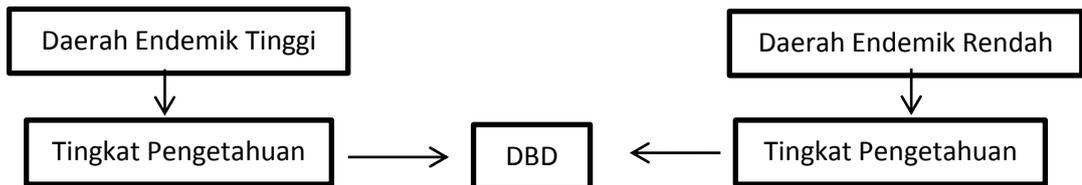
informasi yang ia dapatkan menjadi lebih banyak (Notoatmodjo, 2007 *cit* Kusumawardani, 2012)

B. Kerangka Teori



Gambar 6. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 7. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

H0: Tidak ada perbedaan tingkat pengetahuan masyarakat tentang DBD antara endemik tinggi dan rendah di Kabupaten Sleman Yogyakarta.

H1: Ada perbedaan tingkat pengetahuan masyarakat tentang DBD antara endemik tinggi dan rendah di Kabupaten Sleman Yogyakarta.