

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Demam Berdarah Dengue

1. Definisi

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang termasuk dalam jenis Arthropod-Borne Virus, genus Flavivirus, dan famili Flaviviridae. Penularan dari DBD dapat disebabkan oleh gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* (Kemenkes RI, 2010). Kedua jenis nyamuk ini, baik *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus* terdapat hampir di seluruh Indonesia, kecuali di tempat-tempat yang memiliki ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan air laut (Kristina *et al*, 2004 *cit. Wati*, 2009).

Demam Dengue (DD) merupakan penyakit febris-virus akut, yang ditandai dengan rasa sakit kepala, nyeri tulang, sendi atau otot, ruam dan leukopenia sebagai gejala klinis pada pasien. Demam Dengue ini terdiri dari empat gejala utama : demam tinggi , fenomena hemoragi, sering ditemukan hepatomegali dan terkadang pada kasus yang berat disertai tanda-tanda kegagalan sirkulasi. Pada pasien DBD dapat mengalami syok yang diakibatkan kebocoran plasma. Syok ini disebut *Dengue Syock Syndrome (DSS)* (WHO, 2011)

2. Epidemiologi

Epidemiologi adalah studi tentang penyebaran dan determinan kesehatan yang berkaitan dengan kejadian di populasi dan penerapan dari studi untuk pemecahan masalah kesehatan (WHO 1988, *cit.* Budiarto, 2003). Epidemiologi pada DBD dapat berhubungan dengan wilayah, umur, serta tidak tergantung kepada jenis kelamin (Kemenkes RI, 2010).

a. Angka Insidensi

Angka Insidensi (AI) adalah kasus baru suatu penyakit yang terjadi dalam kurun waktu dan tempat tertentu. Batasan dari Angka Insidensi adalah proporsi kelompok individu dalam suatu wilayah atau negara yang awalnya tidak sakit menjadi sakit (Amiruddin *et al*, 2011).

Kabupaten/Kota di D.I Yogyakarta yang terjangkit penyakit DBD pada tahun 2015 sebanyak 5 Kabupaten/Kota atau 100% dari keseluruhan Kabupaten/Kota di D.I Yogyakarta. Hal ini tidak mengalami penurunan pada tahun 2016, karena daerah yang terjangkit DBD masih 100% dari Kabupaten/Kota yang ada di D.I Yogyakarta (Kemenkes RI, 2017).

b. Angka Kematian

Angka kematian (AK) atau *Case Fatality Rate (CFR)* adalah perbandingan seluruh kematian akibat penyakit tertentu dalam 1 tahun dengan jumlah penderita penyakit tersebut pada tahun yang sama. Dari data yang didapatkan provinsi dengan AI tertinggi belum tentu menjadi provinsi dengan AK tertinggi (Setyawan, 2008).

Pada provinsi D.I. Yogyakarta angka kematian pada tahun 2015 sebesar 35 kasus dengan *Case Fatality Rate (CFR)* sebesar 1,02% lalu pada tahun 2016 mengalami penurunan menjadi 26 kasus dengan *Case Fatality Rate (CFR)* 0,42%. Meskipun telah terjadi penurunan namun kejadian demam berdarah masih terjadi di seluruh Kabupaten/Kota di D.I Yogyakarta (Kemenkes RI, 2017).

c. Kejadian Luar Biasa (KLB)

Kejadian Luar Biasa adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan atau kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu (Permenkes RI, No. 949/MenKes/SK/VIII/2004).

Kejadian luar biasa DBD pertama dilaporkan terjadi tahun 1973. Dari 10.189 kasus yang dilaporkan, 6.225 kasus didiagnosis di Semarang, tidak didapatkan data mengenai derajat beratnya penyakit. Pada tahun berikutnya dilaporkan kejadian luar biasa di luar pulau Jawa yaitu di Manado, Sulawesi Utara. Suatu epidemik Demam Berdarah Dengue dengan derajat berat dan viremia tinggi dilaporkan di Bantul, Jawa Tengah pada akhir tahun 1976 dan awal 1977. Pada tahun 2004, terjadi kejadian luar biasa lagi yang mulai menyebar ke seluruh Indonesia, dengan kota Jakarta yang paling banyak melaporkan kasus. Berdasarkan laporan WHO terdapat 78.690 kasus dan lebih dari 900 kematian dilaporkan di Indonesia pada tahun tersebut (Karyanti & Hadinegoro, 2009).

3. Etiologi Demam Berdarah Dengue

Arthropod borne virus, family Flaviviridae, genus flavivirus merupakan penyebab terjadinya Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Demam Dengue (DD). Virus ini memiliki ukuran sebesar 50nm dan memiliki *single strand* RNA. Virion virus ini terdiri dari nucleocapsid berbentuk kubus simetris terbungkus dalam amplop lipoprotein. Rangkaian kromosom (genom) virus Dengue memiliki panjang sekitar 11.000 dan terbentuk dari tiga gen protein struktural yakni nucleocapsid atau protein core (C), membrane-associated protein (M) dan suatu protein envelope ϵ serta gen protein non structural (NS) (Depkes RI, 2011).

Virus ini memiliki empat serotype yang disebut DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN -4. Seluruh serotype virus ini telah tersebar di beberapa wilayah Indonesia. Hasil penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa Dengue-3 sangat berhubungan dengan kasus DBD berat dan merupakan serotype yang distribusinya paling luas diikuti oleh Dengue-2, Dengue -1 dan Dengue -4 (Sejati, 2015)

Apabila salah satu dari empat serotype virus Dengue yang ada menginfeksi seseorang, maka orang itu akan memiliki kekebalan terhadap serotype yang menginfeksi dirinya selama hidupnya. Keempat serotype tersebut memiliki antigenitas yang sama namun mereka memiliki perbedaan dalam menimbulkan proteksi silang, meski baru beberapa bulan terinfeksi oleh salah satu serotype virus (Sejati, 2015).

4. Patogenesis

Proses transmisi virus dengue terdiri dari inkubasi ekstrinsik dan inkubasi intrinsik. Inkubasi ekstrinsik terjadi pada saat nyamuk *Aedes* betina menggigit orang yang sudah terinfeksi. Nyamuk dapat mentransmisi virus setelah melewati periode inkubasi selama delapan sampai sebelas hari. Setelah itu nyamuk yang terinfeksi akan menggigit orang lain. Nyamuk akan tetap mampu menginfeksi orang lain selama hidupnya, biasanya untuk 15 sampai 65 hari (WHO,2011).

Inkubasi intrinsik terjadi di dalam tubuh seseorang. Virus akan bersikulasi didalam darah seseorang yang baru saja terinfeksi selama dua sampai 7 hari. Berbagai gejala seperti demam, nyeri kepala, nyeri otot, nyeri sendi dan ruam biasanya dimulai dalam lima atau enam hari dan bertahan hingga 15 hari (WHO,2011).

Viraemia memiliki 2 periode, periode pertama muncul pada saat atau persis sebelum gejala awal penyakit pada seseorang tampak dan periode kedua selama kurang lebih 5 hari setelah dimulainya penyakit. Kedua periode tersebut merupakan saat kritis dimana penderita dalam keadaan yang sangat infeksiif untuk vektor nyamuk yang memiliki peran dalam siklus penularan (Soegeng, 2003 *cit.* Sitio, 2008).

DBD terjadi pada sebagian kecil pasien dengue. Meskipun DBD dapat terjadi pada pasien yang mengalami infeksi virus dengue untuk pertama kalinya, sebagian besar kasus DBD terjadi pada pasien dengan infeksi sekunder dengan serotype yang berbeda. Hubungan antara terjadinya DBD/DSS dan demam berdarah sekunder melibatkan sistem

kekebalan dalam patogenesis DBD. Baik sistem imun bawaan seperti sel NK maupun serta sistem imunitas humoral seperti sel B. Peningkatan sistem imun ini, khususnya pada infeksi sekunder, menyebabkan respon sitokin berlebihan yang mengakibatkan perubahan vaskular permeabilitas (WHO,2011).

Ciri khas DBD adalah peningkatan permeabilitas pembuluh darah yang mengakibatkan kebocoran plasma dan dapat menyebabkan syok. Kebocoran plasma ini juga terjadi pada rongga pleura dan peritoneum dan periode kebocoran ini terjadi dalam waktu singkat (24-48 jam). Proses kebocoran plasma ini akan dikompensasi oleh tubuh dengan menggunakan trombosit untuk menutupi kebocoran ini. Sehingga pada pemeriksaan laboratorium darah akan ditemukan penurunan angka trombosit (WHO,2011).

5. Penularan DBD

Semua tempat yang memiliki nyamuk penularnya merupakan tempat yang berpotensi untuk terjadinya penularan DBD. Tempat yang memiliki potensi tersebut seperti daerah yang menjadi wabah penyakit DBD, tempat umum yang merupakan tempat berkumpulnya orang dari berbagai tempat dan wilayah sehingga kemungkinan terjadinya pertukaran beberapa tipe virus dengue besar seperti sekolah, pasar, hotel, puskesmas, rumah sakit dan sebagainya dan pemukiman baru, karena di lokasi ini penduduk umumnya berasal dari berbagai wilayah, maka ada kemungkinan di antara pendatang baru tersebut terdapat karier tipe virus yang berlainan dari masing-masing tempat asalnya (Dinkes Medan, 2008 *cit.* Sitio, 2008).

6. Ciri – ciri nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*

a. Telur

Nyamuk *Aedes aegypti* suka bertelur pada tempat yang tidak berpengaruh langsung dengan tanah dan pada air yang jernih yang terdapat pada kontainer di dalam rumah dari pada di luar rumah. Hal ini disebabkan karena suhu di dalam rumah relative lebih stabil (Hill, 1990 *cit.* Sitio, 2008).

Telur *Aedes aegypti* berwarna putih saat pertama kali dikeluarkan dan berubah menjadi hitam dalam waktu 30 menit. Telur ini berukuran kecil (± 50 mikron) berbentuk lingkaran dengan bagian anterior yang lebih besar dibanding bagian posterior (WHO, 1992 *cit.* Sitio, 2008).

Telur nyamuk *Aedes albopictus* memiliki warna hitam dan warnanya akan semakin hitam pada saat akan menetas. Telur ini memiliki bentuk lonjong dengan salah satu ujungnya lebih tumpul dan berukuran kurang lebih 0,5mm (Boesri, 2011). Telur yang memiliki umur empat sampai tujuh hari akan segera menetas apabila berkontak dengan air (Sembel, 2009).



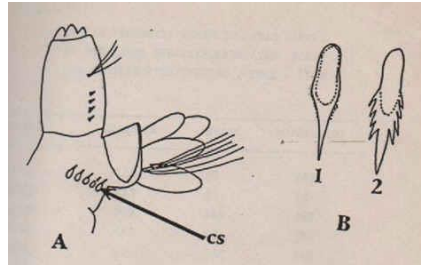
Gambar 2. 1 Telur nyamuk *Aedes*
(Sumber: Ayuningtyas, 2013)

b. Larva

Setelah telur menetas, larva atau jentik adalah perkembangan selanjutnya dari telur. Ciri khas dari larva *Aedes aegypti* adalah mereka memiliki corong udara pada segmen terakhir, dimana pada corong udara ini terdapat pektin dan sepasang rambut serta jumbai. Pada setiap segmen ke-8 di sisi abdomen terdapat *comb scale* sebanyak 8-21 atau berjejer satu sampai tiga. Bentuk individu dari *comb scale* seperti duri. Terdapat duri yang panjang pada sisi torax dengan bentuk kurva dan di kepala terdapat sepasang rambut (Depkes RI, 1990 *cit.* Sitio, 2008).

Larva *Aedes aegypti* membutuhkan temperatur optimal untuk berkembang, yaitu pada suhu 25°C-30°C. Untuk berubah menjadi pupa, larva membutuhkan waktu 4-9 hari dan melewati empat fase atau disebut instar. Pada perubahan larva menjadi pupa terdapat proses pengeludapan kulit (Aradilla, 2009).

Larva dari *Aedes albopictus* memiliki kepala yang berbentuk bulat silindris, memiliki antena pendek dan halus dengan rambut-rambut yang berbentuk seperti sikat dibagian depan kepala. Pada ruas abdomen terdapat gigi sisir yang khas dan tanpa duri pada lateral thorax berukuran kurang lebih 5mm (Boesri, 2011).



Gambar 2. 2 Larva *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*
A. Bentuk siphon *Aedes* . cs = comb scale.
B. Bentuk comb scale : 1. *Aedes albopictus* 2. *Aedes aegypti*
 (Sumber: Soedarto, 1989)

c. Pupa

Pada fase ke-4 atau instar IV, larva *Aedes aegypti* akan berubah menjadi pupa dengan bentuk bulat gemuk menyerupai tanda koma. Untuk mejadi nyamuk dewasa, pupa membutuhkan waktu selama 2-3 hari dan suhu sekitar 27°C-32°C (Aradilla, 2009).

Pupa *Aedes aegypti* memiliki kantong udara yang terletak diantara bakal sayap nyamuk dewasa. Untuk bergerak dan menyelam cepat, pupa memiliki sepasang sayap pengayuh yang saling menutupi. Pada stadium ini, pupa tidak memerlukan makanan (Aradilla, 2009).

Pupa *Aedes albopictus* merupakan fase dimana mereka tidak memerlukan makan tetapi tetap aktif bergerak di dalam air terutama pada saat terganggu. Mereka memiliki ukuran yang agak pendek. Dalam kurun waktu dua atau tiga hari pupa sudah mencapai perkembangan yang sempurna, kulit pupa akan pecah dan nyamuk dewasa muda segera keluar dan terbang (Sembel, 2009).



Gambar 2. 3 Pupa Nyamuk *Aedes Aegypti*
(Sumber: Ayuningtyas, 2013)



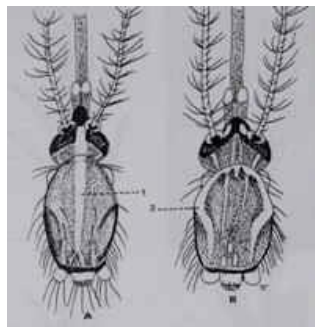
Gambar 2. 4 Pupa Nyamuk *Aedes Albopictus*
(Sumber: Ayuningtyas, 2013)

d. Nyamuk Dewasa

Nyamuk *Aedes aegypti* (Diptera : Culicidae) disebut *black-white mosquito*, karena tubuh dari nyamuk ini memiliki dasar berwarna hitam dengan pita atau garis-garis putih keperakan di atasnya. Nyamuk ini memiliki panjang badan sekitar 3-4 mm dengan badan dan kepala yang memiliki bintik hitam dan putih, dan juga terdapat cincin putih pada bagian kakinya. Di bagian belakang dari kepala terdapat ciri khas dari nyamuk ini, berupa dua garis sejajar di bagian tengah dan dua garis lengkung di tepinya. Abdomen dari nyamuk betina memiliki bentuk yang lancip pada ujungnya dengan cerci yang lebih panjang

dari nyamuk lainnya. Ukuran tubuh nyamuk jantan lebih kecil dibandingkan nyamuk betina (Gillot, 2005).

Nyamuk *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) secara morfologis sangat mirip dengan nyamuk *Aedes aegypti*, namun dapat dibedakan dari strip putih pada bagian punggung(mesonotum). Mesonotum *Aedes albopictus* berwarna hitam dan berisi satu garis putih tebal di bagian dorsalnya. Berbeda dengan *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* tidak memiliki strip putih memanjang pada bagian anterior femur (Rahayu, 2013).



Gambar 2. 5 Nyamuk dewasa *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*
(Sumber: Soedarto 1989)

e. Bionomik

Nyamuk *Aedes aegypti* hidup di genangan air bersih bukan di got atau comberan. Di dalam rumah nyamuk ini dapat hidup di bak mandi, tempayan, vas bunga, dan tempat air minum burung dan apabila diluar rumah nyamuk ini dapat hidup di tampungan air yang ada di dalam drum dan ban bekas. Umur dari nyamuk ini dapat mnecapai sekitar satu bulan. Nyamuk ini memiliki kebiasaan untuk menghisap darah

pada pagi hari sekitar pukul 09.00 sampai 10.00 dan sore hari pada pukul 16.00 – 17.00 dengan kemampuan terbang mencapai sekitar 100 meter. Nyamuk yang menghisap darah manusia adalah nyamuk betina guna pematangan sel telur, sedangkan nyamuk jantan memakan sari sari tumbuhan (Nadezul, 2007 *cit.* Sari, 2012).

Nyamuk *Aedes albopictus* meletakkan telur-telurnya di daerah perkotaan, pinggiran kota, maupun pedesaan di tempat-tempat yang cenderung bersema. *Aedes albopictus* sangat agresif pada siang hari. Puncak waktu berburunya selama awal pagi hari hingga diakhir siang. Nyamuk ini menggigit dengan cepat sehingga memiliki kesempatan lebih tinggi untuk tidak dipukul oleh manusia (CDC, 2012).

7. Diagnosis DBD

Diagnosis DBD yang efisien dan akurat sangatlah penting untuk menanggulangi atau melakukan pemeriksaan dini, pengawasan, kontrol wabah, patogenesis, vaksinasi dan uji klinis. Tes Laboratorium untuk mendiagnosis DBD dapat mendeteksi adanya virus yang menginfeksi seperti virus asam nukleat, antigen dan atau antibody. Setelah pasien terjangkit DBD, virus dapat dideteksi melalui uji serum, plasma, isolasi virus, deteksi antigen dan antibody. Selama masa awal terjangkit, isolasi virus, asam nukleat atau deteksi antibody dapat dilakukan untuk mendiagnosis adanya infeksi. Di akhir masa infeksi akut, metode serology pilihan terbaik untuk mendiagnosis (WHO, 2009).

Berdasarkan kriteria WHO 2011, seseorang dikatakan mengalami demam berdarah apabila memiliki gejala dan tanda tertentu. Nyeri kepala, nyeri di belakang mata, nyeri otot, nyeri sendi dan otot, ruam, manifestasi pendarahan seperti tes tornikuet yang positif dan tidak ada bukti kebocoran plasma. Demam berdarah diperkuat dengan temuan laboratorium seperti leukopenia (sel darah putih dibawah 5000 sel/mm^3), trombositopenia (hitung platelet dibawah 150.000 sel/mm^3), peningkatan hematokrit hingga 5% - 10%.

Seseorang akan dikatakan mengalami DBD apabila kriteria demam berdarah ditambah dengan keadaan kebocoran plasma. Kebocoran plasma yang dimaksud adalah seperti edema palpebra, efusi pleura, asites dan peningkatan hematokrit diatas 20%.

8. Derajat spektrum klinis DBD (WHO, 2011), yaitu:

Derajat spektrum klinis DBD dibagi menjadi empat derajat. Dikategorikan menjadi derajat satu, derajat dua, derajat tiga dan derajat empat. Khusus untuk derajat tiga dan empat juga disebut sebagai *Dengue Shock Syndrome* karena sudah disertai keadaan shock pada pasien.

Derajat satu, pasien datang dengan keadaan demam dan manifestasi pendarahan (tes tornikuet positif) dan terdapat bukti kebocoran plasma. Pada derajat satu DBD, pemeriksaan laboratorium akan ditemukan penurunan trombosit dibawah 100.000 sel/mm^3 dan peningkatan hematokrit diatas 20%.

Derajat dua memiliki keadaan klinis yang sama dengan derajat satu ditambah keadaan perdarahan spontan. Perdarahan spontan yang dimaksud seperti mimisan, gusi berdarah, muntah darah, buang air besar disertai darah, kencing darah, dan pendarahan organ dalam tubuh. Pemeriksaan laboratorium pada derajat dua memiliki kesamaan dengan derajat satu

DBD derajat tiga memiliki kriteria klinis DBD derajat satu atau derajat dua. Pasien dapat mengalami perdarahan spontan maupun tidak. Pada DBD derajat tiga ini ditambah satu kriteria, yaitu akan ditemukan keadaan shock terkompensasi pada pasien, seperti nadi yang melemah, jarak antara sistole dan diastole yang menyempit dibawah 20mmHg, hipotensi dan denyut nadi yang cepat di atas 100. Pemeriksaan laboratorium akan ditemukan kesamaan dengan derajat satu maupun dua.

DBD derajat empat merupakan keadaan terberat pada DBD. pada derajat ini pasien sudah mengalami Shock dekompensasi dengan tekanan darah dan nadi yang tidak terdeteksi. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan keadaan yang sama dengan DBD derajat satu, dua maupun tiga.

9. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian DBD

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wati (2009) tentang analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD di Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan membuktikan bahwa ada hubungan antara keberadaan jentik *Aedes aegypti* pada container, ketersediaan tutup pada container, kebiasaan menggantung pakaian, pengetahuan responden tentang DBD

dengan kejadian DBD berhubungan dengan kejadian DBD, kegiatan 3M plus juga harus disosialisasikan kepada masyarakat agar mereka dapat melakukannya secara mandiri sehingga dapat mengurangi keberadaan jentik, masyarakat juga harus mengubah kebiasaan – kebiasaan mereka seperti menggantung pakaian dengan harapan untuk mencegah penularan penyakit DBD (Wati, 2007)

Menurut hasil penelitian oleh Widyana (1998), beberapa faktor risiko yang mempengaruhi kejadian DBD adalah yang pertama kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah, kebiasaan ini dapat menjadi kesenangan nyamuk *Aedes aegypti* untuk beristirahat di pakaian – pakaian yang tergantung. Kedua, siklus pengurasan tempat penampungan air (TPA) lebih dari atau sama dengan satu kali dalam seminggu. Salah satu kegiatan yang sangat dianjurkan dalam pelaksanaan PSN adalah pengurasan TPA sekurang-kurangnya dalam frekuensi 1 minggu sekali. Ketiga, TPA yang berjentik, halaman yang tidak bersih dan anak – anak yang berumur 5 – 9 tahun rentan terserang penyakit DBD (Widyana, 1998)

Hasil penelitian Nugroho (1999) *cit.* Sari (2012) tentang faktor – faktor yang mempengaruhi penyebaran virus dengue adalah yang pertama kepadatan nyamuk. Kepadatan nyamuk merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penularan DBD. Semakin tinggi kepadatan nyamuk *Aedes aegypti*, maka semakin tinggi pula risiko untuk terjangkit penyakit DBD. Kepadatan nyamuk dipengaruhi oleh adanya kontainer seperti vas bunga, kaleng bekas, bak mandi, dan tempayan yang digunakan sebagai tempat

perindukan nyamuk. Faktor yang kedua adalah kepadatan rumah. Nyamuk *Aedes aegypti* adalah nyamuk yang mempunyai jarak terbang pendek yakni 100 meter. Sehingga nyamuk *Aedes aegypti* memerlukan tempat untuk beristirahat sebelum kembali terbang menuju tempat yang lain. Jika rumah penduduk saling berdekatan maka nyamuk akan dengan mudah berpindah dari satu rumah ke rumah lainnya. Apabila ada salah satu penghuni rumah yang terkena DBD, maka tetangga yang lain memiliki risiko yang tinggi untuk tertular. faktor yang ketiga adalah kepadatan hunian rumah. Nyamuk *Aedes aegypti* adalah nyamuk yang sangat aktif dalam mencari makan, nyamuk tersebut dapat menggigit banyak orang dalam waktu yang pendek. Sehingga bila di dalam satu rumah ada penghuni yang terkena DBD maka penghuni yang lain memiliki risiko untuk tertular penyakit DBD (Nugroho, 1999 *cit.* Sari, 2012)

10. Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit DBD.

Hingga saat ini pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* merupakan cara utama yang dilakukan untuk memberantas demam berdarah, karena vaksin untuk mencegah dan obat untuk membasmi virusnya belum tersedia. Metode yang dipakai dalam pemberantasan penyakit demam berdarah saat ini adalah dengan metode Fogging. Abatisasi dan PSN-DBD (Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah) (Sari, 2012).

Masyarakat dapat melakukan beberapa hal agar terhindar dari penyakit demam berdarah. Melakukan kebiasaan yang baik, seperti makan makanan bergizi, rutin olahraga dan istirahat yang cukup. Memerhatikan

kebersihan lingkungan tempat tinggal dan melakukan 3M, yaitu menguras bak mandi, menutup wadah yang mampu menampung air, dan mengubur barang – barang bekas yang berpotensi menjadi sarang perkembangan jentik – jentik nyamuk. Melakukan pengasapan atau Fogging guna mematikan nyamuk-nyamuk dewasa dan menggunakan bubuk abate untuk mematikan jentik pada air. Memberikan obat penurun panas sesegera mungkin apabila penderita mengalami demam atau panas tinggi (Kalyanamitra, 2012)

B. Konsep Pengetahuan dan Perilaku

1. Pengetahuan

Pengetahuan adalah proses pengindraan yang dilakukan seseorang terhadap suatu objek tertentu yang akan menghasilkan pengetahuan pada seseorang itu. Pengetahuan atau kognitif mempunyai peran yang sangat penting dalam menentukan tindakan seseorang (Notoadmojo, 2010 *cit. Sejati, 2015*).

Dalam Bloom`s taxonomy, tingkatan pengetahuan seseorang dibagi menjadi 6 tingkatan, yaitu *remembering, understanding, applying, analyze, evaluating* dan *creating*.

Remembering, istilah lamanya adalah know. Pada proses ini seseorang dapat melakukan proses *recall*. Proses *recall* di sini dapat diartikan proses mengingat sesuatu yang pernah ia pelajari.

Understanding, istilah lamanya adalah *Comprehension*. Pada fase ini, seseorang sudah dapat menginterpretasikan suatu objek yang ia

ketahui secara benar. Proses mengklasifikasi, menjelaskan, menginterpretasi, membandingkan antara dua objek atau ide merupakan contoh seseorang itu sedang berada pada tahap ini.

Applying, istilah lamanya adalah *application*. Apabila seseorang sudah mencapai tahap mampu mengenali suatu objek, maka selanjutnya seseorang itu akan masuk pada tahap ini. Pada tahap ini, seseorang dapat menggunakan pengetahuan yang ia miliki secara nyata pada tempat dan waktu yang tepat.

Analyze, istilahnya tidak berubah. Pada tahap ini, seseorang sudah dapat membedakan keuntungan dan kerugian dari suatu hal. Sudah dapat mengorganisir, mengintegrasikan dan menguraikan sesuatu sesuai dengan tempatnya. Sudah dapat menentukan sudut pandang.

Evaluating, pada taxonomy yang lama posisi dari *evaluating* merupakan tahapan paling akhir. Namun pada revisi terbaru dari Bloom's Taxonomy posisi dari *evaluating* berada di bawah *creating*. Pada fase ini, seseorang sudah dapat melakukan pendeteksian terhadap kesalahan dari suatu proses dan juga melakukan penilaian. Penilaian terhadap suatu objek di sini berdasarkan standar dari masing-masing orang

Creating, istilah awalnya adalah *synthesis*. Ini merupakan kemampuan seseorang untuk membentuk sesuatu hal yang baru berdasarkan hal yang sudah ada sebelumnya. Mampu melakukan proses mendesign sesuatu, mengkonstruksi dan membuat sebuah hipotesis menandakan seseorang sudah berada di tahap ini.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan menurut Notoadmojo (2007) *cit.* Sejati (2015). Faktor seperti pengalaman, pendidikan, informasi, penghasilan dan sosial budaya merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang.

Pengalaman adalah cara bagi seseorang untuk mendapatkan kebenaran tentang suatu pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini dilakukan seseorang dengan melakukan pengulangan kembali dan apabila gagal maka orang tidak akan menggunakan cara yang sama.

Pendidikan memiliki dampak terhadap perkembangan dan perubahan kelakuan anak. Pendidikan memiliki hubungan dengan transisi pengetahuan, sikap, kepercayaan, keterampilan dan aspek kelakuan yang lain. Dengan pendidikan seorang guru dapat mengajarkan ke muridnya terkait nilai-nilai yang diharapkan masyarakat.

Pemberian informasi terhadap seseorang akan memiliki pengaruh terhadap tindakannya. Contoh, pemberian informasi tentang pola makan ibu hamil kepada seorang ibu hamil akan meingkatkan pengetahuan dan kesehatan baik itu ibu maupun janinnya.

Penghasilan memang tidak mempunyai pengaruh langsung terhadap pengetahuan seseorang. Tetapi, apabila seseorang memiliki penghasilan yang cukup besar, maka dia akan mampu menyediakan fasilitas-fasilitas sumber informasi bagi diri mereka.

Sebagai makhluk sosial, manusia tidak dapat terlepas dari kehidupan sosial. Manusia mempelajari kelakuan orang lain melalui lingkungan sosialnya. Hampir segala sesuatu yang dipikirkan, dirasakan

bertalian dengan orang lain, bahasa, kebiasaan dan lain sebagainya semuanya dipelajari dari lingkungan sosial budayanya. (Sejati, 2015).

2. Perilaku

Perilaku dari pandangan biologis adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan, pada hakikatnya perilaku manusia adalah suatu aktivitas dari individu itu sendiri, oleh karena itu, perilaku manusia memiliki bentangan yang sangat luas, seperti: berbicara, berjalan, berpakaian, bereaksi, dll. Bahkan kegiatan – kegiatan internal seperti: berpikir, persepsi, dan emosi juga merupakan suatu perilaku dari manusia (Notoatmodjo, 2003).

Perilaku dan gejala perilaku manusia dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik dan lingkungan merupakan penentu dari perilaku makhluk hidup. Faktor keturunan atau Hereditas merupakan modal untuk perkembangan perilaku makhluk hidup tersebut. Sedangkan lingkungan merupakan kondisi / lahan untuk perkembangan perilaku. Mekanisme pertemuan antara faktor genetik (keturunan) dan faktor lingkungan dalam proses terbentuknya perilaku disebut proses belajar. (Kesetyaningsih, 2012)

Kwick (1974) *cit.* Notoadmojo (2003) menyatakan bahwa perilaku adalah tindakan atau perbuatan suatu organisme yang dapat diamati dan dapat dipelajari. Perilaku tidak dapat disamakan dengan sikap, sikap hanya suatu kecenderungan untuk melakukan tindakan terhadap suatu objek, dengan cara yang menyatakan adanya tanda – tanda untuk tidak

menyenangi atau menyenangi suatu objek tersebut. Sikap hanya sebagian dari perilaku manusia.

Menurut ahli perilaku, Skinner, 1938 *cit.* Notoatmodjo, 2003 mengemukakan bahwa perilaku merupakan hasil hubungan antara perangsang atau stimulus dengan respon atau tanggapan. Sedangkan perilaku kesehatan adalah respon atau tanggapan seseorang terhadap suatu stimulus atau objek yang berkaitan dengan sehat-sakit, penyakit dan semua faktor – faktor yang mempengaruhi keadaan tersebut, makanan ataupun minuman yang ia konsumsi, dan juga pelayanan kesehatan. Kita memiliki tiga tipe perilaku apabila dihubungkan dengan kesehatan oleh Kasl dan Cobb, 1966 *cit.* Larasati, 2016 diantaranya : 1). Perilaku sehat, perilaku yang dilakukan oleh orang yang sehat dan tidak sakit untuk mencegah dirinya terkena penyakit, contohnya: menghindari makan makanan berlemak tinggi, menjaga pola makan. 2). Perilaku sakit , perilaku seseorang untuk mengobati atau mencari obat, contohnya : pergi ke dokter. 3). Perilaku peran sakit, beberapa aktivitas untuk sembuh, contohnya : minum obat, istirahat.

Perilaku sehat lebih jauh didefinisikan oleh Matarazzo (1984) *cit.* Ogden (2007), diantaranya : 1). *Behaviour pathogens*, adalah kebiasaan yang memperburuk kesehatan. Misalnya , merokok, minum banyak alkohol. Apabila kita hubungkan ke kejadian DBD ,contohnya membiarkan media-media air tergenang sebagai tempat peranakan nyamuk, tidak menggunakan kelambu, tidak melakukan kegiatan 3M

(menguras, menutup, mengubur) dengan benar, dan lain sebagainya. 2). *behavioural immunogens*, adalah perilaku-perilaku yang melindungi kesehatan. Misalnya, menggosok gigi, menjaga kebersihan diri dan lingkungan, menjaga pola makan. Apabila kita hubungkan ke kejadian DBD, contohnya menggunakan lotion anti nyamuk, menggunakan kelambu untuk tidur, melakukan kegiatan 3M (menguras, menutup, mengubur) dengan rutin dan benar. Dapat disimpulkan pernyataan Matarazzo bahwa *behavioural pathogens* memiliki dampak negatif dan *behavioural immunogens* memiliki dampak positif.

Banyak sekali perilaku kesehatan yang dapat mempengaruhi kejadian DBD, seperti yang disebutkan di dalam Depkes (1995) yaitu perilaku masyarakat dalam membersihkan tempat penampungan air seminggu sekali, perilaku menutup rapat-rapat tempat penampungan air, kebiasaan menguras tempat penampungan air sekurang-kurangnya 1 minggu sekali, mengubur barang-barang bekas, perilaku yang lain disebutkan oleh Dinkes Jateng (2015) yaitu perilaku membuang sampah pada tempatnya atau membakarnya dan perilaku masyarakat dalam hal menggantung pakaian, kemudian menurut Nadesul (1998) perilaku yang lain adalah kebiasaan tidur masyarakat memakai kelambu, kebiasaan memakai lotion anti nyamuk, memelihara ikan pemakan jentik dan perilaku masyarakat dalam hal kebiasaan menaburkan bubuk abate.

C. Masyarakat Kota dan Desa

Pengertian kota menurut UU No 22 tahun 1999 tentang otonomi daerah, Kawasan perkotaan adalah kawasan yang mempunyai kegiatan utama bukan

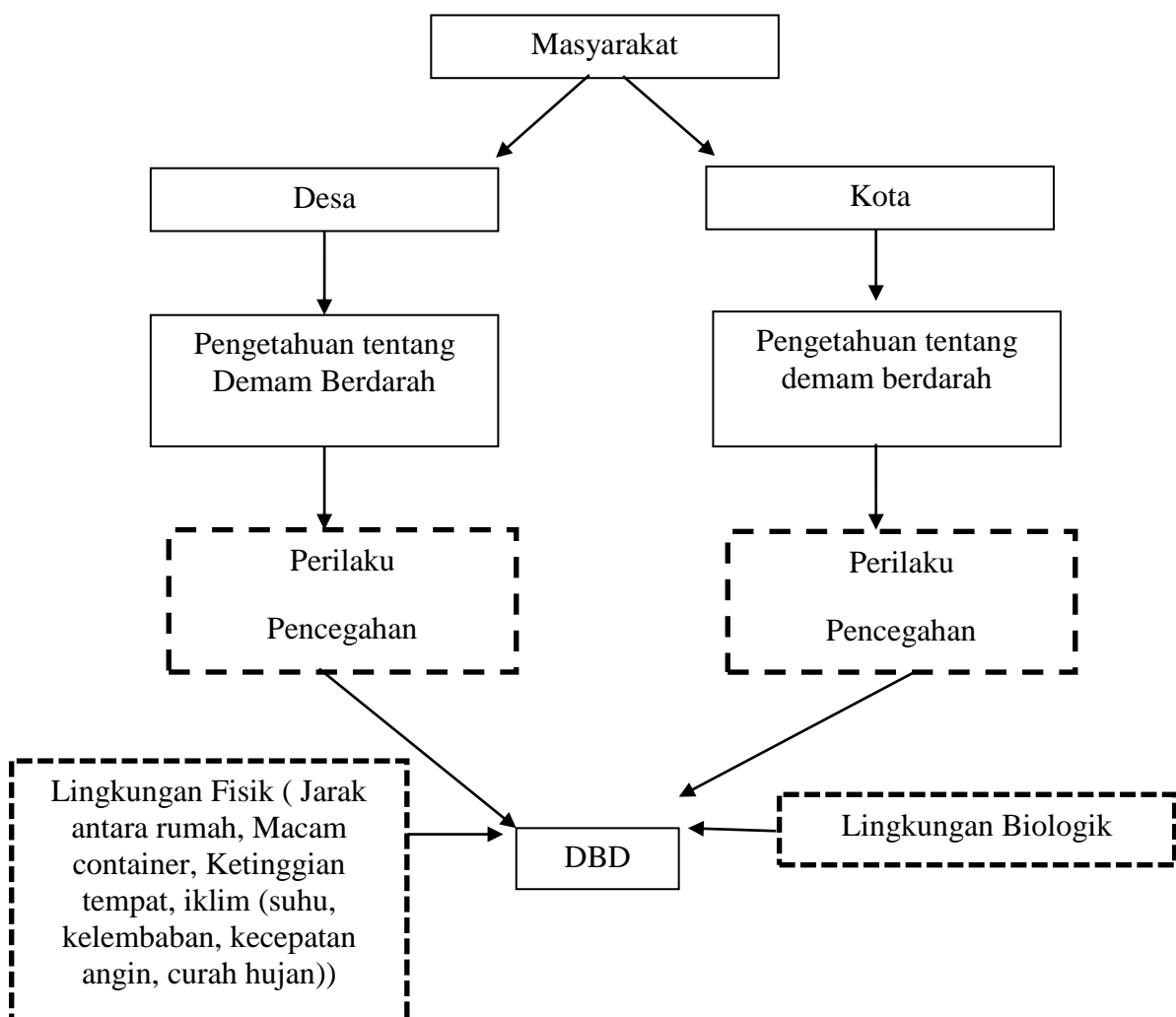
pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi. Sementara itu, menurut UU No. 5 pasal 1 tahun 1979, desa adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung dibawah camat dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Masyarakat perkotaan sering disebut juga urban Community. Yang membedakan mereka dengan masyarakat desa adalah ciri-ciri kehidupannya serta sifat-sifat kehidupannya. Apabila kita perhatikan, fokus utama pada masyarakat kota bukanlah pada aspek pakaian, minuman dan perumahan, tetapi mempunyai aspek yang lebih luas daripada itu. Masyarakat kota akan sangat memperhatikan cara menghidangkan makanan pada tamunya, apakah itu menggunakan piring, gelas kaca atau keramik. Sedangkan pada masyarakat desa, mereka lebih memikirkan bahwa makanan merupakan alat pemenuhan kebutuhan biologis mereka. Begitupula dengan pakaian, masyarakat desa tidak akan memperlakukan pakaian yang dipakai. Tetapi pada masyarakat kota, pakaian merupakan perwujudan dari kedudukan sosial si pemakai (Harwantiyoko & Katuuk, 1996).

Banyak hal yang memang kontras antara masyarakat desa dan kota, contohnya : Lingkungan umum dan orientasi terhadap alam, Pekerjaan atau mata pencaharian, Kepadatan penduduk, Interaksi sosial, Standar kehidupan. Dengan adanya ketimpangan ini membuat standar kehidupan antara masyarakat di desa dan kota pun berbeda, khususnya akses pendidikan.

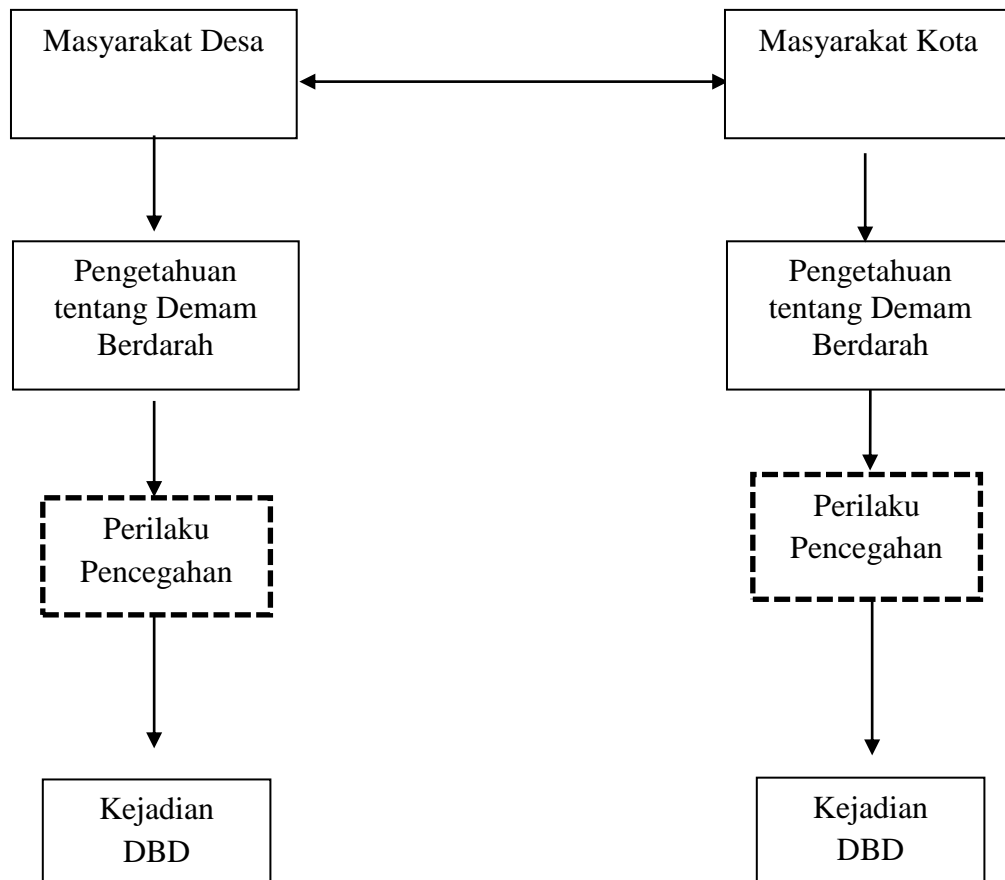
Apabila di kota dengan jumlah penduduk yang lebih banyak, tentu kemampuan untuk menciptakan akses pendidikan lebih baik dibanding di desa. Sehingga untuk tingkatan pengetahuan yang dimiliki warga desa dan kota pun berbeda (Harwantiyoko & Katuuk, 1996).

D. Kerangka Teori



Gambar 2. 6 Kerangka teori

E. Kerangka Konsep



Gambar 2. 7 Kerangka konsep

F. Hipotesis

H0 : Tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan angka kejadian demam berdarah di daerah endemis kota dan desa.

H1 : Ada hubungan antara pengetahuan dengan angka kejadian demam berdarah di daerah endemis kota dan desa.