

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis memiliki curah hujan dan kelembapan yang tinggi yang menjadi salah satu penyebab berkembangnya suatu penyakit dan sering terjadi kejadian luar biasa (KLB), salah satu kejadian luar biasa tersebut yaitu demam berdarah *dengue* (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Demam berdarah *dengue* atau yang biasa disebut dengan DBD merupakan suatu penyakit yang ditularkan oleh vector yang membawa virus *dengue* yang dapat menularkan melalui gigitannya, menyerang segala tingkat usia mulai dari bayi hingga lansia. Vektor pembawa virus *dengue* tersebut sebagian besar nyamuk dari jenis *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Ismail,2019). Virus yang masuk ke dalam tubuh akan menimbulkan gejala pada penderitanya yaitu demam tinggi yang pada umumnya disertai dengan nyeri pada sendi, otot dan tulang, sakit kepala dan nyeri pada belakang mata. Tanda gejala demam berdarah yang cukup serius dapat menyebabkan koma hingga kematian (Ariani &Widodo, 2018).

World Health Organization (WHO), perkembangan kasus DBD ditingkat Global semakin meningkat. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 980 kasus di hampir 100 negara pada tahun 1954-1959. Pada tahun 2000-2009 menjadi 1.016.612 kasus di hampir 60 negara (Kemenkes RI, 2017)

Indonesia pada tahun 2017 tercatat bahwa jumlah kasus DBD mencapai 68.407 kasus, kemudian di tahun 2018 tercatat 65.602 kasus. Pada 2019 (Januari-Juli 2020) tercatat jumlah penderita DBD di Indonesia yang tersebar di 34 provinsi sebanyak 71.663 penderita dan jumlah penderita yang meninggal sebanyak 459 penderita. Jumlah kasus DBD pada akhir 2009 sampai Desember 2019 telah mencapai 110.921 kasus (Kemenkes RI, 2019).

Provinsi Kepulauan Riau memiliki IR DBD tertinggi sebesar 80,9 per 100.000 penduduk, diikuti oleh Kalimantan Timur dan Bali masing-masing

sebesar 78,1 dan 59,8 per 100.000 penduduk. Secara Nasional IR (*Incidence Rate*) DBD Tahun 2021 sebesar 27 per 100.000 penduduk, angka ini masih lebih rendah dibandingkan dengan target nasional sebesar ≤ 49 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2022).

Data dari Profil Kesehatan Indonesia tahun 2017 bahwa Sumatera Utara menduduki angka keempat tertinggi terserang penyakit DBD setelah Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Penyakit DBD merupakan salah satu masalah kesehatan di Sumatera Utara yang cenderung menimbulkan *Case Fatality Rate* 3,2%. Dan angka kesakitan atau *Incidence Rate* DBD Medan Sunggal sebesar 88 orang per 100.000 penduduk dengan *Case Fatality Rate* 0,0% (Dinkes Kota Medan, 2017).

Peningkatan angka kejadian DBD menurut Husni (2018) secara umum terdapat beberapa faktor yang berperan penting dalam endemisitas DBD yaitu host (manusia), *vector* (*Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*) dan lingkungan. Demam berdarah *dengue* berhubungan langsung dengan lingkungan dan masyarakat, sehingga memungkinkan terjadinya peningkatan penularannya. Peningkatan tersebut sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk di wilayah endemis.

Faktor kejadian DBD taklepas dari dalam diri manusia (host) yaitu pengetahuan dan perilaku manusia. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik atau pengetahuan semakin tinggi mengenai suatu penyakit, maka akan muncul sikap dan tindakan /perilaku yang benar. Pengetahuan berpengaruh sebagai motivasi awal bagi seseorang dalam berperilaku (BrPerangin-Angin, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada perbedaan pengetahuan santri terhadap DBD di Pondok Pesantren Hidayatullah Medan dan Pesantren Modern Tahfizhil Qur'an ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan pengetahuan santri terhadap DBD di Pondok Pesantren Hidayatullah Medan dan Pesantren Modern Tahfizhil Qur'an

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tingkat pengetahuan santri terhadap DBD di Pondok Pesantren Hidayatullah Medan
2. Mengetahui tingkat pengetahuan santri terhadap DBD di Pondok Pesantren Tahfizhil Qur'an

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi mengenai perbedaan pengetahuan santri terhadap DBD di Pondok Pesantren Hidayatullah Medan dan Pesantren Modern Tahfizhil Qur'an.

1.4.2 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini akan memberikan manfaat bagi peneliti sebagai penambah ilmu dan pengalaman serta membuat peneliti mendapat wawasan yang luas terkait judul penelitian yang diambil.

1.4.3 Bagi Responden

Hasil penelitian ini akan menambah wawasan dan pemahaman responden tentang DBD.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pengetahuan

2.1.1 Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek dari indera yang dimilikinya. Dengan sendirinya, pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2014), pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui berkaitan dengan proses pembelajaran. Proses belajar ini dipengaruhi beberapa faktor dari dalam, seperti motivasi dan faktor luar berupa sarana informasi yang tersedia, serta keadaan sosial budaya (Notoatmodjo, 2012).

2.1.2 Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan menurut Notoatmodjo (2010) pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkat : 1). Tahu (*know*) Tahu diartikan sebagai memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu; 2). Memahami (*comprehension*) Memahami diartikan sebagai suatu objek bukan sekedar tahu terhadap objek tersebut, tidak sekedar dapat menyebutkan, tetapi orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui tersebut; 3). Aplikasi (*application*) Aplikasi diartikan sebagai apabila orang yang telah memahami objek yang dimaksud dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi lain; 4). Analisis (*analysis*) Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan/atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui; 5). Sintesis (*synthesis*) Sintesis adalah suatu kemampuan

seseorang untuk merangkul atau merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen komponen pengetahuan yang dimiliki, dan 6). Evaluasi (*evaluation*) Evaluasi kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden.

2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor- faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang menurut Astutik (2013) yaitu : 1). Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang, semakin bertambahnya usia maka semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikir seseorang. Setelah melewati usia madya (40-60 tahun), daya tangkap dan pola pikir seseorang menurun; 2). Pendidikan Tingkat pendidikan dapat menentukan tingkat kemampuan seseorang dalam memahami dan menyerap pengetahuan yang telah diperoleh. Umumnya, pendidikan mempengaruhi suatu proses pembelajaran, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin baik tingkat pengetahuannya; 3).Pengalaman adalah suatu proses dalam memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam memecahkan masalah yang di hadapi saat masa lalu dan dapat di gunakan dalam upaya memperoleh pengetahuan; 4). Informasi Jika seseorang memiliki tingkat pendidikan yang rendah, namun mendapatkan informasi yang baik dari berbagai media seperti televisi, radio, surat kabar, majalah dan lain-lain, maka hal tersebut dapat meningkatkan pengetahuan seseorang; 5). Sosial budaya dan ekonomi tradisi atau kebiasaan yang sering dilakukan oleh masyarakat dapat meningkatkan pengetahuannya, selain itu status ekonomi juga dapat mempengaruhi pengetahuan dengan tersediannya suatu fasilitas yang dibutuhkan oleh seseorang, dan 6).Lingkungan sangat berpengaruh dalam proses penyerapan pengetahuan yang berada dalam suatu lingkungan. Hal ini terjadi karena adanya interaksi yang akan direspon sebagai

pengetahuan oleh setiap individu.

2.1.4 Cara Memperoleh Pengetahuan

Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari pengalaman yang berasal dari berbagai macam sumber, misalnya media massa, media elektronik, buku petunjuk, petugas kesehatan, media poster, kerabat dekat, dan sebagainya (Notoatmodjo,2012). Menurut Notoatmodjo (2012) cara memperoleh pengetahuan antara lain sebagai berikut : 1). Cara coba salah (*Trial and Error*) Cara ini dipakai orang sebelum adanya kebudayaan, bahkan mungkin sebelum adanya peradaban. Pada waktu itu bila seseorang menghadapi persoalan atau masalah, upaya yang dilakukan hanya dengan coba-coba saja. Cara coba-coba dilakukan dengan menggunakan beberapa kemungkinan dalam memecahkan masalah, apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil, dicoba kemungkinan yang lain. Apabila kemungkinan kedua ini juga gagal, maka dicoba kemungkinan selanjutnya sampai kemungkinan tersebut berhasil; 2). Secara kebetulan Penemuan kebenaran secara kebetulan terjadi karena tidak disengaja oleh orang yang bersangkutan; 3). Cara kekuasaan dan otoritas Dalam kehidupan manusia sehari-hari, banyak kebiasaan dan tradisi yang dilakukan oleh orang, penalaran, dan tradisi-trasi itu yang dilakukan baik atau tidak. Pengetahuan diperoleh berdasarkan pada pemegang otoritas, yakni orang mempunyai wibawa atau kekuasaan, baik tradisi, otoritas pemerintah, otoritas pemimpin agama, maupun ahli ilmu pengetahuan atau ilmuwan; 4). Berdasarkan pengalaman pribadi Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada masa yang lalu. Adapun pepatah mengatakan “Pengalaman adalah guru terbaik”, ini mengandung maksud bahwa pengalaman merupakan sumber pengalaman untuk memperoleh pengetahuan, 5). Cara akal sehat (*commonsense*) Sejalan perkembangan kebudayaan umat kebudayaan manusia cara berpikir manusia pun ikut berkembang. Dari sini manusia telah mampu menggunakan penalarannya dalam memperoleh pengetahuan.

2.2 Demam Berdarah Dengue (DBD)

2.2.1 Pengertian

DBD 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 dua sampai tujuh hari tanpa sebab yang jelas lemas, lesu, gelisah, nyeri uluhati disertai tanda perdarahan di kulit berupa bintik perdarahan. Demam berdarah atau dikenal dengan istilah DBD merupakan sebuah penyakit infeksi yang disebabkan oleh infeksi virus *Dengue* yang memiliki empat *serotipe* yakni Den-1, Den-2, Den-3 dan Den-4 (Ariani, 2016).

2.2.2 Epidemiologi

Kasus DBD meningkat pada 5 dekade terakhir. Terdapat 50-100 juta kasus infeksi baru yang diperiksa terjadi lebih dari 100 negara endemik DBD meningkat dan menyebabkan 20.000 kematian. Pada Asia Tenggara masih menjadi daerah endemic dengan laporan kasus dengue sejak tahun 2000-2010 angka kematian mencapai 355.525 kasus. Epidemiologi menekankan upaya bagaimana distribusi penyakit dan bagaimana berbagai faktor menjadi faktor penyebab penyakit tersebut (Masriadi,2017).

Data dari BPS (Badan Pusat Statistik) Sumatera Utara didapatkan jumlah kasus DBD pada tahun 2019 sebanyak 7.584 kasus dan 37 kematian. Dari 33 kabup=aten/kota di Sumatra Utara terdapat 3 kabupaten/kota dengan angka cakupan tertinggi yaitu Deli Serdang 1.326 kasus, Medan sebanyak 1.068 kasus, Kabupaten Simalungun sebanyak 736 kasus. Dinkes Sumut mencatat penderita DBD mencapai 5.270 kasus, meninggal 24 orang, dicatat secara kumulatif dari januari hingga September 2022. Timbulnya suatu penyakit dapat diterangkan melalui konsep segitiga epi demologi, yaitu : 1). Agen pada penyakit DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti*.

Nyamuk dapat menularkan kembali virus dengue nya saat nya mukini sudah hingga patau menggigit pejamunya yang sudah positif terkena penyakit DBD dan selanjut nya hinggap pada pejamu yang sehat dan secara tidak langsung nyamuk *Aedes aegypti* sudah menularkan virus nya; 2). Pejamu (*host*) Host adalah manusia yang peka terhadap infeksi virus dengue. Beberapa faktor yang mempengaruhi manusia adalah : 1). Umur; 2). Jenis kelamin; 3). Nutrisi/Imunitas; 4). Populasi, dan 5). Mobilitas penduduk, 3). Lingkungan (*environment*) Lingkungan yang kotor merupakan salah satu tempat berkembang biak nya nyamuk *Aedes aegypti* tempat yang menjadi sarang nyamuk *Aedes aegypti* seperti selokan yang kotor, kaleng bekas yang tergenang air, tempat penampungan air yang tidak ditutup, dan bak mandi yang jarang dibersihkan (Tosepu 2016).

2.2.3 Etiologi

DBD adalah salah satu penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dan termasuk golongan *Arbovirus* (*arthropod-bornevirus* atau virus yang disebabkan oleh artropoda) yang ditularkan melalui vektor nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang penyebarannya sangat cepat. Penyakit DBD disebabkan karena salah satu dari empat virus asam ribonukleat berantai tunggal, yang mana masa inkubasinya akan hilang empat sampai lima (4-5) hari setelah adanya demam (Marni, 2016:2). Virus dengue termasuk dalam genus *Flavivirus* dari famili *Flaviviridae*.

Penyakit DBD memiliki empat sero tipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Jenis serotipe DEN-3 paling sering dihubungkan dengan kasus-kasus yang parah. Jika terdapat infeksi oleh salah satu serotipe akan menimbulkan kekebalan terhadap serotipe tersebut, namun tidak untuk serotipe yang lainnya. Di Indonesia terdapat semua keempat jenis virus tersebut. Pada daerah endemik DBD, seseorang dapat terkena infeksi dari semua serotipe virus sekaligus

dalam waktu yang bersamaan (Widoyono, 2011: 74). Ciri-ciri nyamuk penyebab DBD (*Aedes Aegypti*) yaitu : 1). Badan nyamuk yang berwarna hitam dan belang-belang putih pada seluruh tubuhnya (loreng); 2). Nyamuk ini dapat berkembang biak pada Tempat Penampungan Air (TPA) dan pada barang-barang yang memungkinkan untuk digenangi air seperti bak mandi, tempayan, drum, vas bunga, barang bekas dan lain-lain; 3). Nyamuk *Aedes Aegypti* tidak dapat berkembang biak di got atau selokan atau pun kolam yang airnya langsung berhubungan dengan tanah; 4). Nyamuk *Aedes Aegypti* biasanya menggigit manusia pada pagi dan sore hari; 5). Nyamuk ini termasuk jenis nyamuk yang dapat terbang hingga 100 meter; dan 6). Hinggap pada pakaian yang bergantung dalam kamar (Hermayudi, dkk 2017).

Daur hidup *Aedes Aegypti* : 1). Nyamuk betina meletakkan telur ditempat perkembang biakannya; 2). Dalam beberapa hari telur menetas menjadi jentik, kemudian berkembang menjadi kepompong dan akhirnya menjadi nyamuk (perkembang-biakkan dari telur-jentik-kepompong-nyamuk membutuhkan waktu 7-10 hari); 3). Dalam tempo 1-2 hari nyamuk yang baru menetas ini (betina) akan menggigit (mengisap darah) manusia dan siap untuk melakukan perkawinan dengan nyamuk jantan; 4). Setelah mengisap darah, nyamuk betina beristirahat sambil menunggu proses pematangan telurnya. Tempat beristirahat yang disukai adalah tumbuh-tumbuhan atau benda yang tergantung di tempat perkembang-biakannya; 5). Bila menghisap darah seorang penderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD) atau carrier, maka nyamuk ini seumur hidupnya dapat menularkan virus itu; 6). Siklus mengisap darah dan bertelur ini berulan gsetiap 3-4 hari, dan 7). Umur nyamuk betina rata-rata 2-3 bulan.

Tahapan siklus nyamuk *Aedes Aegypti* yaitu : 1). Telur nyamuk *Aedes Aegypti* memiliki dingsing bergaris-garis dan membentuk bangunan seperti kasa. Telur berwarna hitam dan diletakkan satu per satu pada dinding perindukan. Panjang telur 1 mm dengan bentuk bulat oval atau memanjang, apabila dilihat dengan mikroskop bentuk seperti cerutu. Telur dapat bertahan berbulan-bulan pada suhu -2°C sampai 42°C dalam keadaan kering. Telur ini akan menetas jika kelembaban terlalu rendah dalam waktu 4 atau 5 hari.



Gambar 1. Telur Nyamuk *Aedes Aegypti* (Sumber: Kemenkes RI, 2012).

2). Larva Perkembangan larva tergantung pada suhu, kepadatan populasi, dan ketersediaan makanan. Larva berkembang pada suhu 28°C sekitar 10 hari, pada suhu air antara $30-40^{\circ}\text{C}$ larva akan berkembang menjadi pupa dalam waktu 5-7 hari. Larva lebih menyukai air bersih, akan tetapi tetap dapat hidup dalam air yang keruh baik bersifat asam atau basa. Larva beristirahat di air kemudian membentuk sudut dengan permukaan dan

menggantung hampir tegak lurus. Larva akan berenang menuju dasar tempat atau wadah apabila tersentuh dengan gerakan-gerakan jungkir balik. Larva mengambil oksigen diudara dengan berenang menuju permukaan dan menempelkan siphonnya diatas permukaan air. Larva *Aedes Aegypti* memiliki empat tahapan perkembangan yang

disebut instar meliputi: instar I, II, III, dan IV, dimana setiap pergantian instar ditandai dengan pergantian kulit yang disebut ekdisi. Larva instar IV mempunyai ciri siphon pendek, sangat gelap dan kontras dengan warna tubuhnya. Gerakan larva instar IV lebih lincah dan sensitif terhadap rangsangan cahaya. Dalam keadaan normal (cukup makan dan suhu sir 25-27°C) perkembangan larva instar ini sekitar 6-8 hari.



Gambar 2. Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* (Sumber: Kemenkes RI, 2012).

- 3). Pupa *Aedes Aegypti* berbentuk bengkok dengan kepala besar sehingga menyerupai tanda koma, memiliki siphon pada thoraks untuk bernafas. Pupa nyamuk *Aedes Aegypti* bersifat aquatik dan tidak seperti kebanyakan pupa serangga lain yaitu sangat aktif dan seringkali disebut akrobat (*tumbler*). Pupa *Aedes Aegypti* tidak makan tetapi masih memerlukan oksigen untuk bernafas melalui sepasang struktur seperti terompet yang kecil pada thoraks. Pupa pada tahap akhir akan membungkus tubuh larva dan mengalami metamorfosis menjadi *Aedes Aegypti* dewasa.



Gambar 3. Kepompong Nyamuk *Aedes Aegypti* (Sumber: Kemenkes RI, 2012)

4). Imago (nyamuk dewasa) Pupa membutuhkan waktu 1-3 hari sampai beberapa minggu untuk menjadi nyamuk dewasa. Nyamuk jantan menetas terlebih dahulu daripada nyamuk betina. Nyamuk betina setelah dewasa membutuhkan darah untuk dapat mengalami kopulasi.

Klasifikasi dari *Aedes Aegypti* adalah sebagai berikut:

Fillum	: Arthropoda
Kelas	: Insecta
Ordo	: Nematocera
InfraOrdo	: culicom Orfa
Super Famili	: Culicoides
SubFamil	: Culicoidea
Genus	: Aedes
Species	: Aedes Aegypti



Gambar 4. Nyamuk *Aedes Aegypti* (Sumber: Kemenkes RI, 2012).

Dalam meneruskan keturunnya, nyamuk *Aedes Aegypti* betina hanya kawin satu kali seumur hidupnya. Biasanya perkawinan terjadi 24-28 hari dari saat nyamuk dewasa (Hermayudi, 2017).

2.2.4 Patofisiologi

Virus dengue masuk kedalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, virus ini akan memasuki aliran darah untuk memperbanyak diri. Sebagai penolakan dari virus ini tubuh akan membentuk antibodi, selanjutnya akan terbentuk kompleks virus anti bodi dengan virus yang berfungsi sebagai antigennya (Widoyono,2011:74-75). Apabila tubuh pasien diserang untuk keduakalinya, maka tubuh akan aman. Akan tetapi, apabila virus dengan tipe berbeda yang masuk kedalam tubuh maka akan mengakibatkan reaksi imun ologiproliferasi dan transformasi limfosit imun yang dapat meningkatkan titer antibodi IgG *antidengue*. Replikasi virus dengue yang bertransformasi akibat jumlah virus yang terlalu banyak terjadi didalam limfosit. Sehingga terbentuklah kompleks antigen-antibodi sebagai perlawanan dari tubuh (Marni,2016:3).

Kompleks antigen-antibodi akan melepaskan zat-zat yang dapat merusak sel-sel pembuluh darah, hal ini disebut dengan proses autoimun. Dengan adanya proses tersebut dapat mengakibatkan

permeabilitas kapiler meningkat sehingga terjadi pelebaran pori-pori pembuluh darah kapiler dan menghilangkan plasma melalui endotel. Hal ini akan menyebabkan bocornya sel-sel darah yaitu trombosit dan eritrosit. Trombosit akan kehilangan fungsi agregasi dan mengalami metamorfosis yang dapat mengakibatkan trombositopenia dan perdarahan. Perdarahan mulai dari bercak sampai perdarahan hebat pada kulit, saluran pencernaan (muntah darah, melena, saluran pernafasan (mimisan, batuk darah), organ vital (jantung, ginjal, hati) dan menurunnya faktor koagulasi menyebabkan semakin hebatnya perdarahan yang terjadi sehingga sering mengakibatkan kematian. Apabila terjadi syok yang tidak segera ditangani akan mengakibatkan anoksia jaringan, asidosis metabolik, serta kematian (Widoyono, 2011 : 75).

2.2.5 Tanda dan Gejala

Penyakit DBD merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus Dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (*Ae. aegypti*), ditandai dengan demam 2-7 hari dengan suhu 39°C , nyeri kepala, nyeri dipunggung dan ulu hati, selain itu pada anak biasanya ditandai dengan muntah, nyeri pada tulang/otot, disertai dengan manifestasi perdarahan, penurunan jumlah trombosit $<100.000/\text{mm}^3$, adanya kebocoran plasma ditandai peningkatan *hematokrit* $\geq 20\%$ dari nilai normal (Kemenkes RI, 2011).

WHO menyebutkan patokan gejala klinis penyakit demam berdarah *dengue* sebagai berikut : 1). Demam tinggi dengan mendadak dan terus-menerus selama dua sampai tujuh hari, dan 2). Manifestasi perdarahan, termasuk setidaknya-tidaknya uji *torniket* positif dan salah satu bentuk perdarahan lain, yaitu: 1). *Peteka* (bintik-bintik merah akibat

pendarahan *intradermal/submukosa*); 2). *Purpura* (perdarahan dikulit); 3). *Ekimosis* (bercak perdarahan pada kulit dan selaput lendir); 4). *Epistaksis* (mimisan), perdarahan gusi; 5). *Hemimatemesis* (muntah darah); 6). *Melena* (tinja berwarna hitam karena adanya perdarahan); 7). Pembesaran hati; 8). Disertai/tanpa disertai renjatan; 9). *Trombositopeni* (kekurangan trombosit dalam darah, $<150.000/\text{mm}^3$), dan 10). *Hemokonsentrasi* (pembesaran plasma) yang dapat ditafsirkan dari meningginya nilai *hematokrit* (yang mencerminkan perembesan plasma) sebanyak 20% atau lebih dibandingkan dengan nilai Hematokrit pada masa *konvalesen* (masa penyembuhan).

2.2.6 Derajat Keparahan Penyakit

Tahapan derajat keparahan DBD yaitu: 1). Derajat 1: mengalami demam disertai gejala yang tidak khas dan dilakukan uji tourniket hasilnya positif; 2). Derajat 2: mengalami derajat 1 dan ditambahi dengan terdapatnya perdarahan secara spontan dikulit maupun perdarahan di bagian tubuh lainnya; 3). Derajat 3: ditandai dengan adanya gangguan sirkulasi seperti nadi cepat dan lemah serta terjadi penurunan tekanan nadi kurang lebih 20 mmHg, tekanan darah sistolik menurun sampai kurang lebih 80 mmHg, mengalami sianosis disekitar mulut, akral dingin, kulit lembab dan tampak gelisah; dan 4). Derajat 4: mengalami syok berat dimana nadi tidak dapat diraba dan tidak terukurnya tekanan darah (Candra,2010:110-111).

Kriteria dari laboratorium WHO, indikator dari keparahan penyakit DBD jika terdapat trombositopenia (rendahnya jumlah trombosit) dan mengalami hemokonsentrasi. Jumlah hematokrit dan trombosit merupakan parameter untuk mengetahui kondisi dari pasien dan sebagai acuan dalam melakukan penatalaksanaan pasien. Semakin rendah kadar trombosit maka semakin tinggi derajat keparahannya. Hemokonsentrasi menunjukkan adanya pembesaran plasma ke ruang ekstrasvaskuler sehingga jumlah dari

hematokrit sangat penting dalam pemberian cairan intravena. Apabila pasien mengalami kekurangan cairan maka akan mengakibatkan kondisi pasien menjadi semakin buruk dan bisa mengalami renjatan bahkan kematian (Towidjojo & Tandungan, 2014:32).

Klasifikasi penyakit DBD yaitu : 1). *Non-severe dengue* (Dengue tidak berat): 1). setelah berpergian dari kota/daerah endemik dengue; 2). Mengalami demam dengan disertai manifestasi mual, muntah, bintik-bintik merah, nyeri sendi, leukopenia, dan setelah dilakukan uji tourniquet terhadap hasil yang positif, dan 3). Terdapat 2 jenis : dengan *warning sign* dan tanpa *warning sign*. 1). Dengan *warning sign* : dibarengi dengan gejala nyeri perut, muntah secara terus menerus, terdapat perdarahan pada mukosa, letargi, pembengkakan hati lebih dari 2 cm, terjadinya peningkatan hematokrit, dan mengalami penurunan trombosit secara cepat; dan 2). Tanpa *warning sign* : tidak dibarengi dengan gejala seperti pada dengan *warning sign*, dan 2). *Severe dengue* (Dengue berat) : 1). Mengalami demam akut; 2). Pernah tinggal di kota/daerah endemik dengue atau sebelumnya pernah berpergian ke daerah endemik, dan 3). Memiliki manifestasi kebocoran plasma, perdarahan hebat, gangguan fungsi organ seperti : hati, otak, jantung dan lain-lainnya (Marni, 2016 : 3).

2.2.7 Vektor Penyebab Virus Dengue

Dua vektor penyebab penyakit DBD yaitu nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Ciri-ciri nyamuk *Aedes aegypti* adalah: 1). Pada sayap dan badannya terdapat belang-belang atau bergaris-garis putih; 2). Berkembangbiak di air jernih yang tidak beralaskan tanah seperti bak mandi, WC, tempayan, drum, serta barang-barang yang dapat menampung air dan tidak tertutup seperti kaleng, ban bekas, pot tanaman air, tempat minum burung dll; 3). Dapat terbang sejarak \pm 100 meter; 4). Nyamuk betina bersifat *multiple biters* (menggigit

beberapa orang dan langsung berpindah tempat sebelum nyamuk tersebut kenyang), dan 5). nyamuk *Aedes aegypti* dapat tahan dalam suhu panas dan kelembaban tinggi (Widoyono, 2011:75-76).

Nyamuk *Aedes aegypti* menyimpan telurnya dipermukaan yang lembab tepat diatas permukaan air. Dalam keadaan suhu normal, telur nyamuk *Aedes aegypti* dapat muncul menjadi nyamuk dewasa dalam waktu tujuh hari. Sedangkan pada suhu yang rendah diperlukan waktu beberapa minggu untuk muncul menjadi nyamuk dewasa. Telur nyamuk *Aedes aegypti* ini dapat bertahan dikondisi yang kering selama lebih dari satu tahun dan akan muncul lagi dalam waktu 24 jam setelah bersentuhan dengan air. Hal ini dapat menjadi hambatan utama dalam melakukan pencegahan dan pengendalian demam berdarah. Pada kondisi curah hujan dan suhu yang lembab memiliki pengaruh dalam transmisi penyakit seperti siklus hidup dan memperpanjang umur vektor. Kelangsungan hidup vektor rata-rata selama 30 hari dan sekitar delapan minggu. Saat musim hujan vektor dapat bertahan lebih lamadan memiliki risiko penularan virus lebih besar. Virus dengue menginfeksi manusia dari segala usia dan jenis kelamin. Telur nyamuk *Aedes aegypti* akan menjadi larva dalam waktu 1-2 hari didalam air dengan suhu 20-40⁰C. Percepatan perkembang biakan larva dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tempat yang bersuhu dingin, keadaan air dan kandungan zat makanan yang terdapat didalam perindukan nyamuk. Pada keadaan optimun larva akan berkembang menjadi pupa dalam waktu 4-9 hari, kemudian akan berubah menjadi nyamuk dewasa dalam waktu 2-3 hari. Sehingga perkembangbiakan dari telur, larva sampai menjadi nyamuk dewasa membutuhkan waktu kurang lebih 7-14 hari (Salawati, Astuti & Nurdiana, 2010:60).

2.2.8 Cara Penularan

Nyamuk yang menjadi vektor penyakit DBD adalah nyamuk

yang terinfeksi saat menggigit manusia yang sedang sakit dan *viremia* (terdapat virus didalam darahnya). Virus dapat ditularkan secara transovarial dari nyamuk ke telur-telurnya. Dalam tubuh nyamuk virus ini berkembang selama 8-10 hari terutama dalam kelenjar air liurnya, saat nyamuk menggigit manusia maka virus dengue akan dipindahkan bersama air liur nyamuk. Dalam tubuh manusia, virus ini akan berkembang selama 4-6 dan orang yang terkena virus ini akan mengalami sakit DBD. Selanjutnya virus dengue akan berkembangbiak dalam tubuh manusia dan berada dalam darah selama satu minggu (Widoyono,2011:74).

Penularan DBD juga dapat terjadi melalui transfusi darah, trans plantasi organ, dan infeksi dengue bawaan yang terjadi pada neonatus yang terlahir dari ibu yang terinfeksi virus dengue. Potensi dalam penularan suatu penyakit dipengaruhi oleh kepadatan suatu daerah atau wilayah. Kepadatan penduduk sangat berpengaruh pada kerentanan suatu wilayah terhadap beberapa penyakit salah satunya penyakit DBD yang berkaitan dengan lingkungan. Suatu penyakit menular mudah ditularkan pada wilayah yang padat penduduknya hal ini terjadi karena daya jangkau dari penularan tersebut semakin dekat. Pada intinya, kepadatan dan jumlah penduduk yang banyak merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya angka kejadian dari penyakit DBD di suatu daerah atau wilayah. Namun di beberapa wilayah kepadatan penduduk tidak berhubungan dengan angka kejadian DBD, yang mana kepadatan penduduk merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DBD yang bersama faktor risiko lainnya seperti tingkat pengetahuan, sikap, perilaku atau tindakan terhadap penyakit DBD, lingkungan dan mobilitas penduduk (Faldy, Kaunang&Pandelaki, 2015:78).

2.2.9 Pencegahan

Pencegahan DBD dapat dilakukan dengan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) (Ariani,2016) :

Pencegahan primer, pencegahan tingkat pertama merupakan suatu upaya untuk mempertahankan orang sehat tetap sehat atau mencegah orang yang sehat menjadi sakit. Sebelum ditemukannya vaksin terhadap virus DBD, pengendalian vektor adalah satu-satunya upaya yang diandalkan dalam mencegah DBD. Secara garis besar ada cara pengendalian vektor yaitu :

- 1). Fisik Cara ini yaitu memakai kelambu, menguras bak mandi, menutup tempat penampungan air, mengubur sampah, memasang kawat anti nyamuk, menimbun genangan air dan membersihkan rumah; menghentikan kebiasaan menggantung pakaian bekas; 1). Memakai kelambu: diranjang tidur kelambu berfungsi agar nyamuk tidak mengganggu kualitas tidur. Pastikan kelambu selalu bersih saat digunakan, cuci kelambu minimal seminggu sekali; 2). Menguras bak mandi: dilakukan secara teratur dan rutin setiap seminggu sekali agar tidak ada jentik nyamuk; 3). Menutup rapat-rapat tempat penampungan air: penampungan air menjadi salah satu tempat berkembang biak yang digemari nyamuk. Oleh karena itu, tutup rapat tempat penampungan air; 4).Mengubur sampah yang dapat menampung air; 5). Memasang kawat kasa anti nyamuk diseluruh ventilasi rumah; 6). Menimbun genangan air dilingkungan rumah; 7). Menjaga kebersihan rumah; 8). Kebiasaan menggantung pakaian bekas adalah salah satu alasan nyamuk DBD dapat berkembangbiak. Pakaian bekas yang digantung menjadi tempat persembunyian nyamuk DBD karena nyamuk DBD menyukai aroma keringat manusia, dan 9). Pada musim hujan semakin banyak tempat penampungan air alamiah yang terisis air hujan dan dapat digunakan sebagai tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*. Oleh karena itu, pada musim hujan

populasi nyamuk *Aedes aegypti* terus meningkat. Bertambahnya populasi nyamuk ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan penularan penyakit DBD 2). Kimia Cara memberantas *Aedes aegypti* dengan menggunakan insektisida pembasmi jentik ini antara lain dikenal dengan istilah *larvasida*. Cara ini dikenal dengan 4 M yaitu menyemprotkan cairan pembasmi nyamuk, mengoleskan *lotion* nyamuk, menaburkan serbuk *abate*, mengadakan *fogging*, dan 3). Biologi Pengendalian biologis dilakukan dengan menggunakan kelompok hidup, baik dari golongan *mikroorganisme* hewan *invertebrata* atau *vertebrata*. Sebagai pengendalian hayati dapat berperan sebagai patogen, parasit dan pemangsa. Pemberantasan jentik nyamuk *Aedes aegypti* secara biologi dapat dilakukan dengan memelihara ikan pemakan jentik (ikan kepala timah, ikan gupi, ikan cupang atau tempalo, dan lain-lain). Dapat digunakan *Bacillus Thuringiensis var Israeliensis (Bti)*. Cara ini dikenal dengan 2M yaitu memelihara ikan dan menanam bunga *lavender*, *Geranium*, *Zodia*, *Ageratum*, *Rosemary* dan sebagainya.

Pencegahan sekunder, dalam pencegahan sekunder dilakukan upaya diagnosis dan dapat diartikan sebagai tindakan yang berupaya untuk menghentikan proses penyakit pada tingkat permulaan. Dengan dilakukan pencegahan sekunder sehingga penyakit DBD tidak akan menjadi lebih parah.

Pencegahan tertier, pencegahan ini dimaksudkan untuk mencegah kematian akibat penyakit DBD dan melakukan rehabilitasi. Upaya pencegahan ini dapat dilakukan sebagai berikut : 1). Ruang gawat darurat; 2). Transfusi darah, dan 3). Mencegah terjadinya Kejadian Luar Biasa. Singapura mempunyai cara unik untuk memerangi kasus demam berdarah. Mereka menciptakan spesies nyamuk baru untuk menginfeksi nyamuk betina *aedes aegypti*. asilitas produksi nyamuk ini merupakan upaya baru

National Environment Agency (NEA) di Singapura untuk memerangi demam berdarah. Menurut Menteri Lingkungan dan Sumber Daya Air Amy Khor, terjadi lonjakan kasus demam berdarah di negara ini, dilaporkan terjadi hampir 15.000 kasus dan 20 kematian. Tujuannya untuk memperluas jangkauan percobaan proyek yang dinamakan Wolbachia. Proyek Wolbachia merupakan cara untuk menginfeksi nyamuk jantan aedes aegypti dengan bakteri wolbachia, sehingga ketika kawin dengan betina, telurnya tidak akan menetas. Nyamuk jantan yang terinfeksi juga tidak menggigit. Proyek ini mulai memasuki fase keempat pada November 2019 lalu. Sebelumnya, pada fase ketiga yang mencakup 144 blok perumahan, terjadi penekanan sebesar 90 persen. CEO NEA Tan Meng Dui mengatakan, jika fasilitas ini memiliki banyak fungsi. Ada teknologi seperti sistem pemberian makan otomatis, tempat pemeliharaan untuk pertumbuhan pupa, dan pelepasan nyamuk.

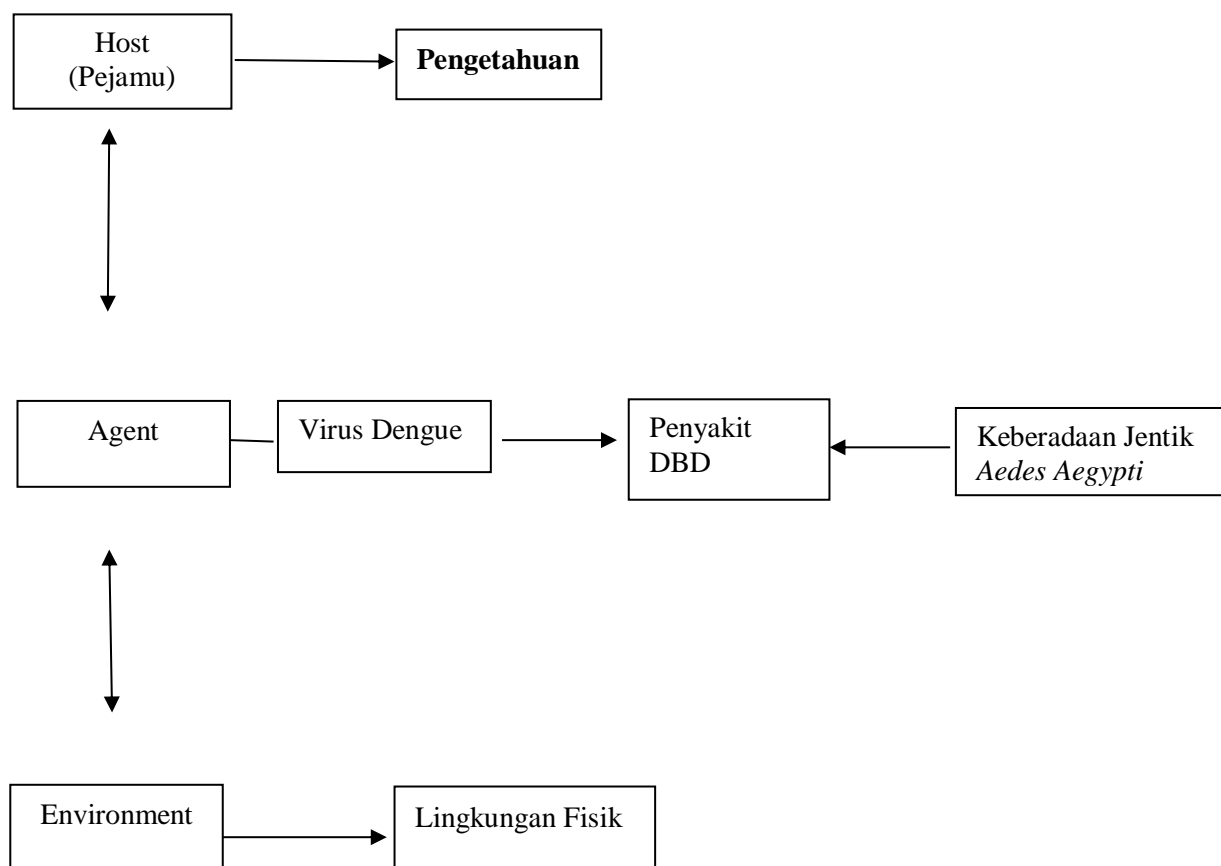
2.2.10 Faktor yang Mempengaruhi

Penyakit DBD merupakan fenomena kompleks yang tergantung pada tiga faktor yaitu *Host* (manusia dan nyamuk), agen (virus), dan lingkungan (faktor abiotik dan biotik). Dari ketiga faktor tersebut lah yang akan menentukan tingkat endemisitas dari suatu daerah. Dengan adanya faktor lingkungan populasi nyamuk pembawa virus dengue akan berfluktuasi dengan curah hujan dan tempat penyimpanan air. Nyamuk ini hidup disuhu dan kelembapan antara 16°-30°C (Dhillon et al, 2008: 10). Faktor lingkungan seperti kelembaban udara ruangan yang dipengaruhi oleh kurangnya ventilasi atau adanya jendela yang selalu ditutup, kondisi tersebutlah yang mengakibatkan nyamuk menjadi lebih aktif dan sering menggigit manusia sehingga meningkatkan penularan penyakit DBD. Pencahayaan ruangan juga mempengaruhi perkembangan vektor, pencahayaan yang kurang biasanya terjadi karena letak

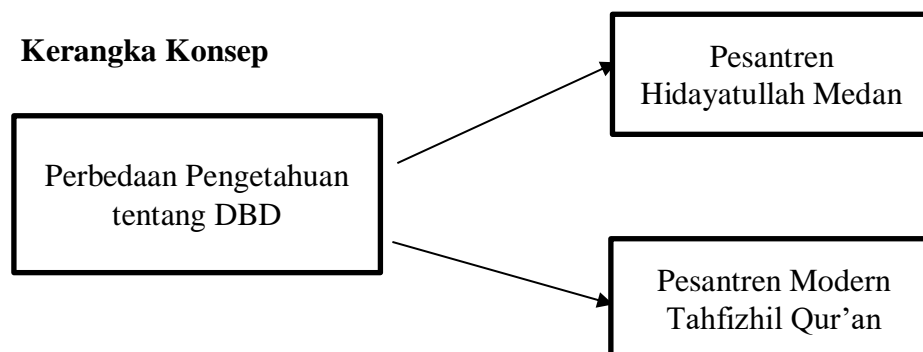
rumah yang berdekatan sehingga tidak terdapat penerangan dari samping, belakang maupun di depan. Intesitas cahaya merupakan faktor yang paling penting dalam mempengaruhi aktifitas terbang nyamuk (Salawati,Astuti&Nurdiana, 2010: 61).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi penularan penyakit DBD yaitu perubahan iklim (seperti curah hujan), urbanisasi (migrasi penduduk dari desa ke kota ataupun sebaliknya), mobilitas penduduk (perpindahan penduduk yang bersifat sementara), kepadatan penduduk, dan transportasi. Berdasarkan penelitian Azlina, Adrial dan Anas (2016: 224), faktor resiko lingkungan dan faktor resiko manusia dapat mempengaruhi kepadatan dan keberadaan larva vektor penular penyakit DBD. Faktor lingkungan seperti ketinggian memiliki peran penting dalam peningkatan populasi nyamuk.

2.3 Kerangka Teori



2.4 Kerangka Konsep



2.5 Hipotesis

H_0 = Tidak ada perbedaan yang signifikan antara Pesantren Modern Tahfizhil Qur'an dengan Pesantren Hidayatullah Medan Tanjung Morawa

H_1 = Terdapat perbedaan yang signifikan antara Pesantren Modern Tahfizhil Qur'an dengan Pesantren Hidayatullah Medan Tanjung Morawa