

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Tapi sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2010). Secara garis besar pengetahuan terdiri dari 6 tingkatan, yaitu :

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, dan ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang suatu objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

c. Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi nyata.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Atau dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek (Notoatmodjo, 2007).

Menurut Mubarak (2007), adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, yaitu :

a. Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang kepada orang lain terhadap sesuatu hal agar mereka dapat memahami. Tidak dapat dipungkiri bahwa makin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat perkembangan sikap

seseorang terhadap penerimaan, informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan.

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

c. Umur

Dengan bertambahnya umur seseorang akan terjadi perubahan pada aspek fisik dan psikologis (mental). Pertumbuhan pada fisik secara garis besar ada empat kategori pertumbuhan. Pertama, perubahan ukuran, kedua, perubahan proporsi, ketiga, hilangnya ciri-ciri lama, keempat, timbulnya ciri-ciri baru. Ini terjadi akibat pematangan fungsi organ. Pada aspek psikologis atau mental taraf berpikir seseorang semakin matang dan dewasa.

d. Pengalaman

Ada kecenderungan pengalaman yang kurang baik seseorang akan berusaha untuk melupakannya, namun jika pengalaman yang menyenangkan maka seseorang akan secara psikologis akan timbul kesan yang sangat mendalam dan membekas dalam emosi kejiwaannya, dan akhirnya dapat pula membentuk sikap positif dalam kehidupannya.

e. Informasi

Kemudahan untuk memperoleh suatu informasi dapat membantu mempercepat seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

2. Pelaksanaan

Tingkat pelaksanaan merupakan cerminan dari perilaku seseorang. Dari segi biologis, perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme (makhluk hidup) yang bersangkutan. Sehingga yang dimaksud dengan perilaku manusia, pada hakikatnya adalah tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas. (Notoatmodjo, 2007).

Perilaku kesehatan menurut Skinner adalah suatu respon seseorang (organisme) terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman, serta lingkungan.

Menurut teori Lawrence Green, kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh 2 faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor di luar perilaku (*non-behaviour causes*). Faktor perilaku sendiri terbentuk dari 3 faktor, yaitu faktor-faktor predisposisi (pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai, dan sebagainya), faktor-faktor pendukung (tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas kesehatan), dan yang terakhir adalah faktor-faktor pendorong yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan (Notoatmodjo, 2007).

3. Program 3M (Menguras, Menutup dan Mengubur)

Penanggulangan DBD yang telah dilakukan oleh Kementerian Kesehatan diutamakan pada kegiatan preventif dan promotif dengan menggerakkan serta memberdayakan masyarakat dalam upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Kegiatan ini dikenal dengan “3M plus”, yaitu menguras bak penampungan air, menutup rapat tempat penampungan air, mengubur barang bekas dan plus memakai obat anti nyamuk, memanfaatkan barang bekas, memelihara ikan pemakan jentik dan lain sebagainya (Depkes, 2012).

Menurut Thomas Suroso dan Ali Imran (1999), program 3M yaitu :

- a. Menguras tempat-tempat penampungan air secara teratur sekurang-kurangnya seminggu sekali.
- b. Menutup rapat tempat penampungan air.
- c. Mengubur barang bekas yang dapat menampung air hujan, seperti : ban bekas, kaleng bekas, plastik, dan lain-lain (Sutaryo, 2004).

Perilaku 3M yang baik berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* yang rendah. Keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* berhubungan dengan terjadinya penyakit DBD. Dengan demikian upaya mencegah terjadinya DBD yaitu dengan memberantas keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* (Keman, dkk., 2007).

4. Demam Berdarah

a. Pengertian

Demam berdarah dengue (DBD) / *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan/atau nyeri sendi yang disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia dan diathesis hemoragik (Sudoyono, dkk., 2009).

Sedangkan menurut WHO (2013) demam dengue adalah infeksi virus yang ditularkan oleh nyamuk yang menyebabkan penyakit seperti flu (*flu-like illness*) dan kadang-kadang berkembang menjadi komplikasi yang berpotensi mematikan yang disebut demam berdarah yang parah. Penyakit ini sering ditemukan di daerah beriklim tropis dan sub-tropis di seluruh dunia, terutama di daerah perkotaan dan semi-perkotaan.

b. Etiologi

Infeksi dengue disebabkan oleh virus dengue (DENV), yang merupakan virus RNA berantai tunggal (panjang sekitar 11 kilobases) dengan nukleokapsid ikosahedral dan ditutupi oleh amplop (lapisan lipid). Virus ini termasuk dalam keluarga Flaviviridae, genus Flavivirus. Virus dengue memiliki 4 serotipe terkait tetapi antigen yang berbeda: DENV-1, DENV-2, DENV-3, dan DENV-4 (Medscape, 2012). Keempat serotype ditemukan di Indonesia dengan DEN-3 merupakan serotype terbanyak (Sudoyono, dkk., 2009).

c. Vektor

Demam berdarah merupakan penyakit infeksi virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Tapi vektor utama demam berdarah adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Virus ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk betina yang terinfeksi (WHO, 2012). Kemampuan terbang nyamuk mencapai radius 100-200 m. Nyamuk *Aedes aegypti* hidup di dataran rendah beriklim tropis sampai subtropis. Badan nyamuk relative lebih kecil dibandingkan jenis nyamuk yang lain. Badan dan tungkainya berbintik belang-belang hitam putih. Sangat menyukai tempat-tempat yang teduh dan lembab. Nyamuk ini bertelur pada genangan air yang jernih, yang ada dalam wadah, bukan pada air kotor ataupun air yang langsung bersentuhan dengan tanah (Hastuti, 2008). Selama hidup, nyamuk *Aedes aegypti* mengalami beberapa siklus, yaitu :

i. Telur

Telur biasanya berwarna hitam, kurang lebih bentuknya ovoid dan selalu diletakkan sendiri-sendiri. Pemeriksaan yang cermat menunjukkan bahwa tempurung telur memiliki pola mosaik khas. Telur diletakkan pada tempat basah, seperti pada lumpur basah, di dinding lembab pot tanah liat, batuan kolam renang dan lubang pohon.

Telur *Aedes aegypti* dapat menahan pengeringan, intensitas dan durasi yang bervariasi, tetapi dalam banyak spesies mereka dapat tetap kering, tapi umumnya selama berbulan-bulan. Ketika banjir, beberapa

telur mungkin menetas dalam beberapa menit, sekumpulan yang lain mungkin memerlukan perendaman berkepanjangan dalam air, sehingga penetasan dapat berlangsung selama beberapa hari atau minggu. Bahkan ketika telur direndam dalam waktu yang lama, beberapa mungkin juga akan gagal menetas. Bahkan jika kondisi lingkungan yang menguntungkan, telur mungkin dalam keadaan diapause dan tidak akan menetas setelah periode istirahat dihentikan. Berbagai rangsangan termasuk pengurangan kandungan oksigen air, perubahan panjang hari, dan suhu mungkin diperlukan untuk memecahkan diapause dalam telur *Aedes aegypti*.

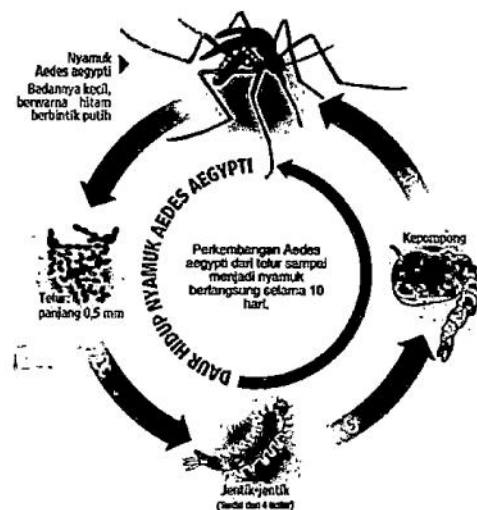
Banyak spesies *Aedes aegypti* berkembang biak di habitat kontainer kecil (lubang pohon, bak penampungan air, dll) yang rentan terhadap pengeringan, sehingga kemampuan telur untuk menahan pengeringan jelas menguntungkan.

ii. Larva

Spesies *Aedes aegypti* biasanya memiliki siphon gentong pendek (*short barrel-shaped siphon*), dan hanya ada satu pasang jumbai subventral yang tidak pernah muncul kurang dari seperempat jarak dari dasar siphon tersebut. Karakter tambahan setidaknya tiga pasang setae di sikat ventral (*ventral brush*), antena tidak terlalu pipih dan tidak ada setae besar pada thorax.

iii. Dewasa

Kebanyakan tapi tidak semua, *Aedes aegypti* dewasa memiliki pola mencolok pada dada yang dibentuk oleh skala hitam, putih atau keperakan, dalam beberapa spesies skala kuning hadir. Kaki sering memiliki cincin hitam dan putih. Sisik pada vena sayap nyamuk *Aedes aegypti* sempit, dan biasanya kurang lebih semua hitam, kecuali mungkin di dasar sayap. Dalam perut *Aedes aegypti* sering ditutupi dengan sisik hitam dan putih membentuk pola yang khas (Service, 1996).



Gambar 1. Siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*

d. Patogenesis

Terdapat dua perubahan patofisiologi yang terjadi pada DHF/DSS (sindrom syok dengue). Pertama adalah peningkatan permeabilitas vaskular yang meningkatkan kehilangan plasma dari kompartemen vaskular. Keadaan ini mengakibatkan hemokonsentrasi, tekanan nadi

rendah, dan tanda syok lain, bila kehilangan plasma sangat membahayakan. Perubahan yang kedua adalah gangguan pada hemostasis yang mencakup perubahan vaskular, trombositopenia, dan koagulopati (WHO, 1999).

Mekanisme imunopatologis berperan dalam terjadinya demam berdarah dengue dan sindrom kejutan dengue. Respon imun yang diketahui berperan dalam pathogenesis DBD adalah :

- i. respons humoral berupa pembentukan antibodi yang berperan dalam proses netralisasi virus, sitolisis yang dimediasi komplemen dan sitotoksitas yang dimediasi antibodi. Antibodi terhadap virus dengue berperan dalam mempercepat replikasi virus pada monosit atau makrofag. Hipotesis ini disebut *antibody dependent enhancement* (ADE).
- ii. limfosit T baik *T-helper* (CD4) dan T-sitotoksik (CD8) berperan dalam respon imun selular terhadap virus dengue. Diferensiasi *T-helper* yaitu TH1 akan memproduksi interferon gamma, IL-2 dan limfokin, sedangkan TH2 memproduksi IL-4, IL-5, IL-6 dan IL-10.
- iii. monosit dan makrofag berperan dalam fagositosis virus dengan opsonisasi antibodi. Namun proses fagositosis ini menyebabkan peningkatan replikasi virus dan sekresi sitokin oleh makrofag.
- iv. selain itu aktivasi komplemen oleh kompleks imun menyebabkan terbentuknya C3a dan C5a (Sudoyono, dkk., 2009).

Perjalanan penyakit demam berdarah sering menimbulkan gejala-gejala yang mengejutkan atau tidak terduga. Masa inkubasi dimulai sejak nyamuk menggigit sampai menimbulkan gejala lebih kurang 13-15 hari. Setelah virus masuk ke dalam tubuh, hal pertama yang terjadi adalah viremia (darah mengandung virus) yang dapat menyebabkan penderita mengalami demam, sakit kepala, mual, nyeri otot, pegal-pegal di seluruh tubuh, ruam atau bintik-bintik merah pada kulit, serta dapat juga menimbulkan pembesaran hati dan limpa.

Keadaan viremia tersebut juga dapat menyebabkan terjadinya kebocoran plasma (plasma keluar dari pembuluh darah). Dengan demikian, komponen darah mengalami hemokonsentrasi (pengentalan darah) dan trombositopenia (penurunan pembekuan darah) yang dapat menyebabkan terjadinya pendarahan dalam tubuh. Kekentalan darah tersebut dapat diketahui dari peningkatan nilai hematokrit yang melebihi 20% dari nilai normal. Secara umum, DBD mempunyai tiga fase dalam perjalanan penyakitnya, yaitu :

1) Fase demam (berlangsung antara 2-7 hari)

Pada fase ini, yang diperlukan adalah pengobatan simptomatik atau pengobatan yang dilakukan untuk menghilangkan gejalanya saja, seperti menurunkan demam atau meningkatkan perbaikan kondisi penderita DBD. Setelah penderita DBD bebas demam selama 24 jam tanpa obat penurun panas, penderita akan memasuki fase kritis, dan pada yang lebih parah penderita akan jatuh pada keadaan shock.

Tindakan yang dilakukan pada fase ini penting supaya penderita tidak jatuh dalam kondisi yang lebih buruk.

2) Fase kritis (berlangsung antara 24-48 jam)

Fase ini umumnya dimulai pada hari ketiga sampai kelima sejak diketahui adanya panas/demam yang pertama kali. Fase kritis merupakan fase yang sangat menentukan, apabila penderita berhasil melewati fase ini maka penderita akan masuk dalam fase penyembuhan, tetapi jika kondisi kritis ini tidak bisa dilewati atau terlambat ditangani maka penderita akan mengalami keadaan yang fatal. Pada keadaan ini biasanya penderita akan mengalami mual-muntah, tidak nafsu makan, dan sudah mengalami pendarahan, sehingga harus dilakukan pemantauan yang lebih intensif. Apabila pemantauan nilai trombosit dan nilai hematokrit menunjukkan hasil yang normal atau stabil, maka penderita sudah memasuki fase penyembuhan atau telah melewati fase kritis.

3) Fase penyembuhan (berlangsung antara 2-7 hari)

Pada umumnya penderita DBD yang telah berhasil melewati fase kritis akan sembuh tanpa komplikasi dalam waktu kurang lebih 24-48 jam setelah shock. Keadaan ini ditandai dengan kondisi umum penderita yang mulai membaik, nafsu makan meningkat, disertai dengan hasil pemeriksaan tanda vital yang stabil (suhu, nadi, tekanan darah dan pernafasan). Makan yang mengandung nilai gizi tinggi

sangat diperlukan untuk memperbaiki daya tahan tubuh penderita (Hastuti, 2008).

e. Kriteria Klinik

Berdasarkan kriteria WHO 1997 diagnosis DBD ditegakkan bila semua hal di bawah ini dipenuhi :

- i. Demam atau riwayat demam akut, antara 2-7 hari, biasanya bifasik.
- ii. Terdapat minimal satu dari manifestasi perdarahan berikut : uji bendung positif ; petekie, ekimosis atau purpura ; pendarahan mukosa (tersering epistaksis atau pendarahan gusi), atau pendarahan dari tempat lain ; hematemesis atau melena.
- iii. Trombositopenia (jumlah trombosit < 100.000/ul).
- iv. Terdapat minimal satu tanda-tanda plasma leakage (kebocoran plasma) sebagai berikut : peningkatan hematokrit >20% dibanding standar sesuai dengan umur dan jenis kelamin.
- v. Penurunan hematokrit >20% setelah mendapat terapi cairan, dibandingkan dengan nilai hematokrit sebelumnya.
- vi. Tanda kebocoran plasma seperti : efusi pleura, asites atau hipoproteinemia (Sudoyono, dkk., 2009).

f. Manifestasi Klinik

Demam berdarah dengue ini diklasifikasikan menjadi empat menurut tingkat keparahannya atau berat ringannya penyakit, dimana derajat III dan IV dianggap sindrom syok dengue (SSD).

- Derajat I : disebut derajat I apabila terdapat demam disertai gejala-gejala yang lain, seperti : mual, muntah, sakit pada ulu hati, pusing, nyeri otot, dan lain-lain, tanpa adanya pendarahan spontan dan bila dilakukan uji tourniquet menunjukkan hasil (+) terdapat bintik-bintik merah. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan tanda-tanda hemokonsentrasi dan trombositopenia.
- Derajat II : disebut derajat II apabila terdapat tanda-tanda dan gejala seperti pada DBD derajat I disertai adanya pendarahan spontan pada kulit ataupun pada tempat lain (gusi, mimisan, dan lain-lain).
- Derajat III : disebut derajat III apabila telah terdapat tanda-tanda shock, yaitu dari pengukuran nadi didapatkan hasil cepat dan lemah, tekanan darah menurun, penderita gelisah, dan tampak kebiru-biruan pada sekitar mulut, hidung dan ujung-ujung jari.
- Derajat IV : disebut derajat IV apabila penderita telah jatuh pada kondisi shock, penderita kehilangan kesadaran dengan

nadi tak teraba dan tekanan darah tidak teratur (Hastuti, 2008).

g. Pencegahan

Indonesia termasuk daerah endemis bagi penyebaran penyakit DBD, sehingga kapan saja penyakit ini dapat menjangkit dan meyerang seluruh penduduk Indonesia. Sampai saat ini belum ditemukan obat yang dapat membunuh virus demam berdarah. Namun penyakit ini dapat dicegah dengan upaya memutus mata rantai penyakit ini. Pencegahan penyakit DBD ini dikenal dengan istilah PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) yang dapat dilakukan dengan cara berikut.

i. Kimia

Pengendalian secara kimia dapat dilakukan dengan dua teknik. Pertama, dengan pengasapan/fogging (menggunakan malathion dan fenthion). Yang kedua, dengan cara abatisasi atau pemberian bubuk abate pada tempat-tempat penampungan air seperti : tempayan, ember, kolam air, vas bunga dan sebagainya.

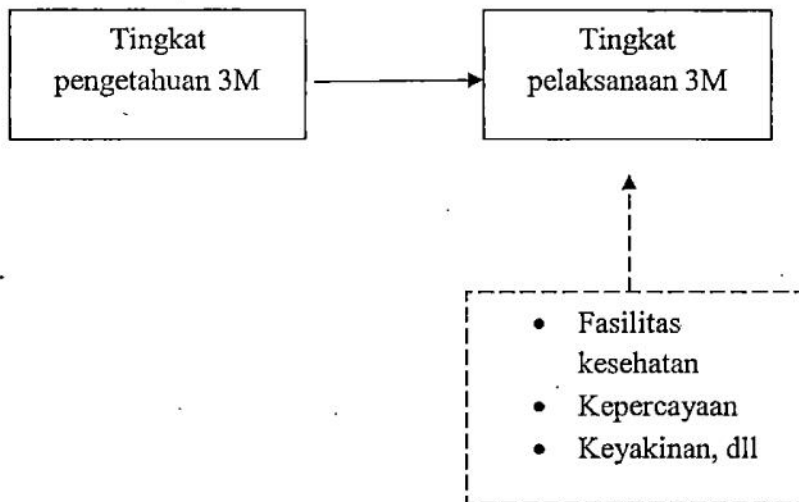
ii. Biologi

Pencegahan atau pengendalian secara biologis dilakukan antara lain dengan memelihara jenis ikan pemakan jentik/larva (ikan nila merah, ikan guppy dan sebagainya).

iii. Fisik

Pengendalian atau pencegahan secara fisik dikenal dengan sebutan kegiatan 3M (Menguras, Menutup dan Mengubur) (Hastuti, 2008).

B. Kerangka Konsep



Keterangan : ————— : yang diteliti
 - - - - - : tidak diteliti

C. Hipotesis

Hipotesis 1 : Ada hubungan antara tingkat pengetahuan warga tentang program 3M dengan tingkat pelaksanaan program 3M dalam upaya pencegahan DBD.

Hipotesis 2 : Semakin tinggi tingkat pengetahuan warga tentang program 3M,
semakin tinggi tingkat pelaksanaan program 3M dalam upaya
pencegahan DBD.