

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Demam Berdarah Dengue

1. Pengertian Demam Berdarah Dengue

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan suatu penyakit epidemi akut yang disebabkan oleh virus yang ditransmisikan oleh *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penderita yang terinfeksi akan memiliki gejala berupa demam ringan sampai tinggi, disertai dengan sakit kepala, nyeri pada mata, otot dan persendian, hingga pendarahan spontan (WHO, 2010).

Dalam buku epidemiologi demam berdarah dengue Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dari golongan Arbovirus yang ditandai dengan demam tinggi mendadak tanpa sebab yang jelas, berlangsung terus menerus selama 2-7 hari, manifestasi perdarahan (petechie, purpura, perdarahan konjungtiva, epistaksis, perdarahan mukosa, perdarahan gusi, hematemesis, melena, hematuri) termasuk uji tourniquet (Rumple Leede) positif, trombositopeni (jumlah trombosit $\leq 100.000/l$, hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit $\geq 20\%$) disertai atau tanpa pembesaran hati.

2. Etiologi

Dalam buku Pedoman dan Pencegahan Demam Berdarah Dengue Penyebab penyakit dengue adalah Arthropod borne virus, family Flaviviridae, genus flavivirus. Virus berukuran kecil (50 nm) ini memiliki single strand RNA. Virionnya terdiri dari nucleocapsid dengan bentuk kubus simetris dan terbungkus dalam amplop lipoprotein. Genome (rangkain kromosom) virus dengue berukuran panjang sekitar 11.000 dan terbentuk dari 3 gen protein structural yaitu nucleocapsid atau protein core (C), membrane associated protein (M) dan suatu protein envelope (E) serta gen protein non structural (NS).

Terdapat empat serotip yaitu DEN-1, DEN 2, DEN-3, dan DEN-4. Keempat serotip virus ini telah ditemukan diberbagai wilayah Indonesia. Hasil penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa Dengue 3 sangat berkaitan dengan kasus DBD berat dan merupakan serotype yang paling luas distribusinya disusul oleh dengue 2, Dengue 1 dan Dengue 4.

3. Manifestasi Klinis

Apabila seseorang telah terinfeksi satu jenis virus, biasanya dia menjadi kebal terhadap jenis tersebut seumur hidupnya. Namun, dia hanya akan terlindung dari tiga jenis virus lainnya dalam waktu singkat. Jika kemudian dia terkena satu dari tiga jenis virus tersebut, dia mungkin akan mengalami masalah yang serius.

Sekarang ini disepakati bahwa dengue adalah suatu penyakit yang memiliki presentasi klinis bervariasi dengan perjalanan penyakit dan luaran (outcome) yang tidak dapat diramalkan. Diterbitkannya panduan World Health Organization (WHO) tahun 2009, merupakan penyempurnaan dari panduan sebelumnya yaitu panduan WHO 1997. Terdapat 4 tahapan derajat keparahan DBD, yaitu sebagai berikut:

- a. Derajat I ditandai dengan adanya demam disertai gejala tidak khas dan uji torniket + (positif).
- b. Derajat II yaitu derajat yang dicirikan seperti pada derajat 1 ditambah dengan adanya perdarahan spontan di kulit atau perdarahan lain.
- c. Derajat III ditandai adanya kegagalan sirkulasi yaitu nadi cepat dan lemah serta penurunan tekanan nadi (<20 mmHg), hipotensi (sistolik menurun sampai <80 mmHg), sianosis di sekitar mulut, akral dingin, kulit lembab dan pasien tampak gelisah.
- d. Derajat IV ditandai dengan syok berat (profound shock) yaitu nadi tidak dapat diraba dan tekanan darah tidak terukur.

Ada beberapa pendapat tentang klasifikasi kasus DBD antara lain dengue tanpa tanda bahaya (dengue without warning signs), dengue dengan tanda bahaya (dengue with warning signs), dan dengue berat (severe dengue).

Kriteria dengue tanpa bahaya (dengue without warning signs) dan dengue dengan tanda bahaya (dengue with warning signs) adalah sebagai berikut:

- a. Bertempat tinggal dan/atau bepergian ke daerah endemik dengue.
- b. Demam disertai 2 dari beberapa hal seperti mual, muntah, ruam, sakit dan nyeri, uji torniket positif, leukopenia.
- c. Adanya tanda bahaya seperti, nyeri perut atau kelembutannya, muntah berkepanjangan, terdapat akumulasi cairan, perdarahan mukosa, letargi, lemah, pembesaran hati > 2 cm, dan kenaikan hematokrit seiring dengan penurunan jumlah trombosit yang cepat.
- d. Dengue dengan konfirmasi laboratorium (penting bila bukti kebocoran plasma tidak jelas).

Kriteria dengue berat (severe dengue) adalah sebagai berikut:

- a. Kebocoran plasma berat, yang dapat menyebabkan syok (DSS), akumulasi cairan dengan distress pernafasan.
- b. Perdarahan hebat, sesuai pertimbangan klinis.
- c. Gangguan organ berat, hepar (AST atau ALT ≥ 1000 , gangguan kesadaran, gangguan jantung dan organ lain.

Masa inkubasi virus dengue dalam manusia (inkubasi intrinsik) berkisar antara 3 sampai 14 hari sebelum gejala muncul, gejala klinis rata-rata muncul pada hari keempat sampai hari ketujuh, sedangkan masa inkubasi ekstrinsik (di dalam tubuh nyamuk) berlangsung sekitar 8-10 hari. Manifestasi klinis mulai dari infeksi tanpa gejala demam, demam dengue (DD) dan DBD, ditandai dengan demam tinggi terus menerus selama 2-7 hari; pendarahan diatesis seperti uji tourniquet positif, trombositopenia dengan jumlah trombosit $\leq 100 \times 10^9/L$ dan kebocoran plasma akibat peningkatan permeabilitas pembuluh. Tiga tahap presentasi klinis diklasifikasikan sebagai demam, beracun dan pemulihan.

B. Faktor Risiko Demam Berdarah Dengue

Terdapat tiga faktor yang memegang peran pada penularan infeksi dengue, yaitu manusia (Host), virus dan vektor perantara (Agent) dan Lingkungan (Environment). Berikut tiga faktor penularan dengue (siswanto usnawati,2019):

1. Faktor dari manusia (host)

Semua orang rentan terhadap penyakit ini, pada anak-anak biasanya menunjukkan gejala lebih ringan dibandingkan dengan orang dewasa. Penderita yang sembuh dari infeksi dengan satu jenis serotipe akan memberikan imunitas homolog seumur hidup tetapi tidak memberikan perlindungan terhadap terhadap infeksi serotipe lain dan

dapat terjadi infeksi lagi oleh serotipe lainnya. Karakteristik host adalah manusia yang kemungkinan terjangkit penyakit DBD. Faktor-faktor yang terkait dalam penularan DBD pada manusia, yaitu:

a. Mobilitas penduduk

Mobilitas penduduk akan memudahkan penularan dari suatu tempat ke tempat yang lainnya. Hasil penelitian Arsunan dan Wahiduddin di kota Makassar, mobilitas penduduk berperan dalam penyebaran DBD, hal ini disebabkan mobilitas penduduk di kota Makassar yang relatif tinggi.

Hal ini sesuai dengan Sumarmo bahwa penyakit biasanya menjalar dimulai dari suatu pusat sumber penularan (kota besar), kemudian mengikuti lalu-lintas (mobilitas) penduduk. Semakin tinggi mobilitas makin besar kemungkinan penyebaran penyakit DBD.

b. Pendidikan

Pendidikan akan mempengaruhi cara berpikir dalam penerimaan penyuluhan dan cara pemberantasan yang dilakukan, hal ini berkaitan dengan pengetahuan.

c. Kelompok umur

Kelompok umur akan mempengaruhi peluang terjadinya penularan penyakit DBD. Hasil penelitian Fitri (2005) di

Pekanbaru proporsi penderita terbanyak lebih sering pada kelompok umur ≥ 15 tahun.

d. Jenis kelamin

Secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan antara jenis kelamin penderita DBD dan sampai sekarang tidak ada keterangan yang dapat memberikan jawaban dengan tuntas mengenai perbedaan jenis kelamin pada penderita DBD.¹³ Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Djelantik di RSCM Jakarta (1998) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara angka insiden laki-laki dan perempuan. Tidak ada perbedaan antara perempuan dan laki-laki yang dapat berpotensi mengalami serangan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).

e. Kemiskinan

Kemiskinan yang mengakibatkan orang tidak mempunyai kemampuan untuk menyediakan rumah yang layak dan sehat, pasokan air minum dan pembuangan sampah yang benar. Tetapi di lain pihak, DBD juga bisa menyerang penduduk yang lebih makmur terutama yang biasa bepergian.

2. Faktor risiko dari agent

Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue, sejenis virus yang tergolong arbovirus yang masuk kedalam tubuh manusia melalui

gigitan nyamuk aedes aegypti betina. Virus dengue termasuk genus flavivirus dari keluarga flaviviridae. Virus yang berukuran kecil (50 nm) ini mengandung tersebut juga menyebabkan epidemi DHF yang berkaitan dengan penyakit yang sangat berbahaya dan mematikan. Dapat menyerang semua umur baik anak-anak maupun orang dewasa.

Faktor penyebar (vektor) penyakit DBD adalah Aedes aegypti dan Aedes albopictus. Penyakit ini termasuk dalam kelompok arthropod borne disease karena virus dengue sebagai penyebab demam berdarah hanya dapat ditularkan melalui nyamuk. Nyamuk Aedes aegypti hidup di daratan rendah beriklim tropis subtropics. Berikut tahapan morfologi nyamuk aedes aegypti:

1) Telur

Telur berwarna hitam dengan ukuran kurang lebih 0,80 mm berbentuk oval yang mengapung satu persatu pada permukaan air yang jernih atau menempel pada dinding tempat menampung air telur dapat bertahan sampai kurang lebih 6 bulan di tempat kering.



Gambar 2.1 Telur nyamuk

2) Jentik (larva)

Jentik atau Larva ada 4 tingkatan instar jentik atau Larva sesuai dengan pertumbuhan Larva tersebut yaitu:

- instar 1: berukuran paling kecil yaitu 1 sampai 2 mm
- Instar 2: 2,5 sampai 3,8 mm
- Instar 3: lebih besar sedikit dari Larva Instar 2
- instar 4: berukuran paling besar 5 mm



Gambar 2.2 Larva

3) Pupa

Pupa berbentuk seperti 'koma' bentuknya lebih besar namun lebih ramping dibanding Larva (jentiknya). Pupa aedes aegypti berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata pupa nyamuk lain.



Gambar 2.3 Pupa

4) Nyamuk dewasa

Nyamuk dewasa berukuran kecil jika dibandingkan dengan rata-rata nyamuk lainnya mempunyai warna besar hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian badan dan kaki.



Gambar 2.4 Nyamuk Aedes Aegypti

3. Faktor risiko dari environment (lingkungan)

Faktor-faktor yang terkait dalam penularan DBD pada lingkungan, antara lain:

a. Suhu Udara

Kondisi lingkungan seperti suhu dapat berpengaruh terhadap kejadian DBD. Hal itu dikarenakan suhu mampu mendukung perkembangbiakan nyamuk. Kisaran suhu yang ideal untuk kelangsungan hidup nyamuk *Aedes sp* adalah antara 20oC - 30oC (Brady et al., 2012). Hal tersebut juga dibuktikan oleh penelitian Anwar dkk (2014) di beberapa daerah Sumatera Selatan yang menemukan bahwa jumlah nyamuk *Aedes sp* terbanyak ditemukan di lokasi dengan suhu udara rata-rata 28,0-28,2oC yaitu sebanyak 87% dan pada suhu udara 27,5oC ditemukan sekitar 13% dari total nyamuk yang ditangkapnya, sehingga suhu dapat mempengaruhi kepadatan nyamuk tersebut dalam suatu wilayah.

b. Kelembaban Udara

Kelembaban udara dapat mempengaruhi panjangnya umur nyamuk *Aedes sp*. Pada kelembaban yang tinggi, nyamuk pada umumnya hidup lebih lama dan lebih berpencar (Lucio et al., 2013). Hal tersebut juga dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Oktaviani (2012) di Desa Bebel, Pekalongan yang menemukan bahwa faktor kelembaban nisbi dapat berpengaruh terhadap densitas nyamuk *Ae aegypti* pada stadium larva dan pupa dalam kondisi kelembaban berkisar 69%-95%. Dengan peningkatan larva nyamuk *Aedes sp* akan berpotensi meningkatkan kepadatan nyamuk dewasa sesuai siklus hidup nyamuk *Aedes sp*.

c. Keberadaan Sampah Padat

Keberadaan sampah padat disekitar rumah merupakan salah satu faktor yang dapat memicu peningkatan jumlah vektor DBD. Sampah padat seperti kaleng, botol bekas, sampah tanaman seperti tempurung kelapa, kulit ari coklat, ban motor/mobil bekas yang tersebar disekitar rumah berpotensi untuk menampung air sehingga dapat sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk (Kemenkes RI,2011)

d. Keberadaan Kontainer

Kontainer merupakan tempat-tempat penampungan air di dalam dan disekitar rumah yang menjadi tempat perindukan utama nyamuk. Nyamuk *Aedes aegypti* berkembangbiak (perindukan) di tempat penampungan air untuk keperluan sehari-hari dan barang-barang lain memungkinkan air tergenang yang tidak beralaskan tanah, misalnya:

- 1) Tempat penampungan air untuk keperluan sehari-hari, misalnya: bak mandi atau WC, tempayan, drum, dan lain-lain
- 2) Bukan tempat penampungan air (non TPA) yaitu tempat atau barang-barang yang memungkinkan air tergenang, seperti: tempat minum burung, vas bunga atau pot tanaman air, kontainer bekas seperti: kaleng bekas dan ban bekas, botol, tempurung kelapa, plastik, dan lain-lain.
- 3) Tempat penampungan alami, seperti: lubang potongan bambu, lubang pohon, lubang batu, pelepah daun,

tempurung kelapa, kulit kerang, pangkal pohon kulit pisang (Kemenkes RI, 2011)

C. Pengendalian Demam Berdarah Dengue

1. Pemantauan Jentik Berkala (PJB)

a. Pengertian Pemantauan Jentik Berkala (PJB)

PJB adalah pemantauan tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang dilakukan secara teratur oleh petugas kesehatan atau kader atau jumantik di rumah warga dan tempat-tempat umum. PJB dilakukan minimal 1 minggu sekali untuk melihat keberhasilan PSN DBD baik itu di rumah warga maupun tempat-tempat umum (Kemenkes, 2011). PJB perlu dilakukan secara rutin sebagai upaya pemberantasan jentik. PJB yang dilakukan seminggu sekali dapat mempengaruhi ABJ (Chadijah, dkk, 2011; Luthfiana, dkk, 2012). Kunjungan yang berulang-ulang untuk pemantauan jentik disertai dengan penyuluhan masyarakat tentang penyakit DBD diharapkan masyarakat dapat melaksanakan PSN DBD secara teratur dan terus-menerus (Kemenkes, 2011).

b. Tujuan Pemantaun Jentik

Tujuan dari pemeriksaan jentik aedes aegypti adalah pemeriksaan jentik nyamuk penularan demam berdarah dengue

termasuk memotivasi keluarga atau masyarakat dalam melaksanakan PSN-DBD (Kemenkes RI,2011)

c. Jumantik

Juru pemantau jentik atau Jumantik adalah orang yang melakukan pemeriksaan, pemantauan dan pemberantasan jentik nyamuk khususnya *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Pemerintah mempunyai program jumantik untuk 1 rumah, program tersebut bernama gerakan 1 rumah 1 jumantik. Gerakan 1 rumah 1 jumantik adalah peran serta dan pemberdayaan masyarakat dengan melibatkan setiap keluarga dalam pemeriksaan, pemantauan dan pemberantasan jentik nyamuk untuk pengendalian penyakit tular vektor khususnya DBD melalui pembudayaan PSN 3M PLUS. Jumantik ada 2 macam, yaitu jumantik rumah dan jumantik lingkungan.

Jumantik rumah adalah kepala keluarga / anggota keluarga / penghuni dalam satu rumah yang disepakati untuk melaksanakan kegiatan pemantauan jentik di rumahnya. Kepala Keluarga sebagai penanggung jawab Jumantik Rumah. Sedangkan Jumantik lingkungan adalah satu atau lebih petugas yang ditunjuk oleh pengelola tempat – tempat umum (TTU) atau tempat – tempat institusi (TTI) untuk melaksanakan pemantauan jentik di: TTI (Perkantoran, sekolah, rumah sakit), TTU

(Pasar, terminal, pelabuhan, bandara, stasiun, tempat ibadah, tempat pemakaman, tempat wisata).

d. Pelaksanaan Pemantauan Jentik

Pemeriksaan jentik aedes aegypti dilaksanakan dengan mengunjungi rumah dan tempat umum untuk memeriksa tempat penampungan air (TPA), non TPA dan tempat penampungan air alamiah didalam dan diluar rumah/bangunan serta memberikan penyuluhan tentang PSN-DBD kepada keluarga/masyarakat(Dirjen P2PL Kemenkes RI,2011).

Perindukan non TPA biasanya memiliki nilai total lebih tinggi dibandingkan dari perindukan TPA, hal ini disebabkan karena barang bekas kebanyakan diletakan diluar rumah dan halaman sehingga kurang diperhatikan kebersihannya dan jika dibiarkan tertampung air, bak air hujan,sumur atau PAM, maka air yang diam didalamnya tidak digunakan sehingga dijaikan tempat bertelur oleh nyamuk aedes aegypti, hal ini sesuai dengan pola bertelur aedes aegypti yang suka bertelur pada air yang tersimpan lama serta tidak dipakai. Berikut adalah cara pemantauan/pemeriksaan jentik:

- 1) Periksalah bak mandi/WC, tempayan, drum dan tempat-tempat penampungan air lainnya.
- 2) Jika tidak terlihat adanya jentik tunggu sampai kira-kira satu menit, jika ada jentik pasti akan muncul ke permukaan

air untuk bernafas. Gunakan senter apabila wadah air tersebut terlalu dalam dan gelap. (Periksa juga tempat-tempat berpotensi menjadi.

- 3) Tempat perkembangbiakan nyamuk misalnya vas bunga, tempat minum burung, kaleng-kaleng bekas, botol plastik, ban bekas, tatakan pot bunga, tatakan dispenser dan lain-lain.
- 4) Tempat lain di sekitar rumah yaitu talang/saluran air yang terbuka/tidak lancar, lubang-lubang pada potongan bambu atau pohon lainnya (Kemenkes RI, 2016).

e. Metode Survei Jentik

Metode survey jentik terbagi menjadi 2 macam, yaitu:

- 1) Single larva

Cara ini dilakukan dengan mengambil satu jentik di setiap tempat genangan air yang ditemukan jentik untuk diidentifikasi lebih lanjut.

- 2) Visual

Cara ini cukup dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya jentik di setiap tempat genangan air tanpa mengambil jentiknya. Biasanya dalam program DBD menggunakan cara visual.

f. Ukuran Kepadatan Jentik yang diperiksa

Kepadatan populasi nyamuk aedes aegypti dapat diketahui dengan melakukan survey ABJ. Hasil pemeriksaan jentik akan dihitung untuk mengetahui kepadatan jentik Aedes Aegypti, dengan menggunakan ukuran Angka Bebas Jentik (ABJ) (dr. Achmad dkk, 2016).

1) Angka Bebas Jentik (ABJ):

$$\frac{\text{JUMLAH RUMAH ATAU BANGUNAN YANG TIDAK DITEMUKAN JENTIK}}{\text{JUMLAH RUMAH ATAU BANGUNAN YANG DIPERIKSA}} \times 100\%$$

2. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) DBD

a. Pengertian Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

Pengendalian vektor DBD yang paling efisien dan efektif adalah dengan memutus rantai penularan melalui pemberantasan jentik. Pelaksananya di masyarakat dilakukan melalui kegiatan pemberantasan sarang nyamuk dengan berdarah dengue dalam bentuk kegiatan 3M plus (Dirjen P2PL Kemenkes RI, 2011)

Lingkungan fisik seperti tipe pemukiman, sarana prasarana prnyrdian air dan usim sangat berpengaruh terhadap terjadinya habitat perkembangbiakan dan pertumbuhan vektor DBD. Nyamuk aedes aegypti sebagai nyamuk pemukiman

mempunyai habitat utama di container buatan yang berada di daerah pemukiman. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) sebagai pengolahan lingkungan sehingga tidak kondusif sebagai habitat perkembangbiakan seperti melakukan kegiatan 3M plus (menguras, menutup dan memanfaatkan barang bekas, dan plus:menyemprot, memelihara ikan predator, menabur larvasida,dll) dan menghambat pertumbuhan vektor (menjaga kebersihan lingkungan rumah,dll) (Dirjen P2PL Kemenkes RI,2011).

b. Tujuan PSN-DBD

Tujuan dari kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD) adalah mengendalikan perembangbiakan populasi nyamuk aedes aegypty, sehingga penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi.

c. Sasaran PSN-DBD

Semua tempat perkembangbiakan nyamuk penular DBD

- 1) Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari hari
- 2) Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari hari (non TPA)
- 3) Tempat penampungan air alamiah

d. Ukuran keberhasilan PSN-DBD

Keberhasilan kegiatan PSN-DBD antara lain dapat diukur dengan angka bebas jentik (ABJ), apabila ABJ lebih/ sama dengan 95% diharapkan penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi.

e. Cara Pemberantasan Sarang Nyamuk

PSN DBD dilakukan dengan cara '3M-Plus'. 3M yang dimaksud yaitu:

- 1) Menguras tempat-tempat penampungan air secara rutin, seperti bak mandi dan kolam. Sebab bisa mengurangi perkembangbiakan dari nyamuk itu sendiri atau memasukan beberapa ikan kecil kedalam kolam atau bak mandi, lalu taburkan serbuk abate.
- 2) Menutup tempat-tempat penampungan air, jika setelah melakukan aktivitas yang berhubungan dengan tempat air sebaiknya ditutup agar nyamuk tidak bisa mengembang biakkan telurnya kedalam tempat penampungan air. Nyamuk demam berdarah sangat menyukai air yang bening.
- 3) Memanfaatkan barang-barang yang bisa memungkinkan genangan air menjadi barang yang bernilai guna.

- 4) Menaburkan bubuk abate (larvasidasi) pada tempat-tempat menampung air, memelihara ikan dan mencegah gigitan nyamuk.
- 5) Menggunakan alat pelindung diri (APD): kelambu, memakai pakaian lengan panjang, celana panjang, menggunakan anti nyamuk bakar atau semprot, lotion anti nyamuk, menjaga kebersihan dan kerapian.
- 6) Pencahayaan dan ventilasi yang baik serta memadai
- 7) Pengasapan atau fogging yang bermanfaat membunuh nyamuk Aedes dewasa untuk mencegah penyebaran demam berdarah walaupun tidak sepenuhnya dapat mengatasi, karena telurnya masih mampu berkembangbiak (Kemenkes RI, 2012)

f. Pelaksanaan PSN-DBD

Pemberantasan sarang nyamuk DBD dilaksanakan pada tempat yang dianggap menjadi perkembangbiakan nyamuk, yaitu:

- 1) Dirumah, dilaksanakan oleh anggota keluarga
- 2) Tempat tempat umum, dilaksanakan oleh petugas yang ditunjuk oleh pimpinan atau pengelola tempat umum, seperti:
 - a) Kantor oleh petugas kebersihan kantor

- b) Sekolah oleh petugas kebersihan sekolah
- c) Pasar oleh petugas kebersihan pasar
- d) Dan lain lain

Kegiatan pemberantasan DBD hanya dapat berhasil apabila seluruh masyarakat berperan secara aktif dalam PSN-DBD. Gerakan PSN-DBD merupakan bagian yang paling penting dari keseluruhan upaya pemberantasan DBD oleh keluarga/masyarakat.

3. Larvasidasi

Larvasidasi adalah pengendalian larva (jentik) nyamuk dengan pemberian larvasida yang bertujuan untuk membunuh larva tersebut. Pemberian larvasida ini dapat menekan kepadatan populasi untuk jangka waktu 2 bulan. Jenis larvasida ada bermacam macam, diantaranya adalah temephos, piriproksifen, metopren dan bacillus thuringensis.

a) Temephos

Temephos 1% berwarna kecoklatan, terbuat dari pasir yang dilapisi dengan zat kimia yang dapat membunuh jentik nyamuk. Dalam jumlah sesuai dengan yang dianjurkan aman bagi manusia dan tidak menimbulkan keracunan. Jika dimasukkan dalam air, maka sedikit demi sedikit zat kimia akan larut secara merata dan membunuh semua jentik nyamuk yang ada dalam tempat penampungan air

tersebut. Dosis penggunaan Temephos adalah 10 gram untuk 100 liter air. Bila tidak alat untuk menakar, gunakan sendok makan. Pemberian Temephos ini sebaiknya diulang penggunaannya setiap 2 bulan.

b) Metopren 1,3%

Metopren 1,3% berbentuk butiran seperti gula pasir berwarna hitam arang. Dalam takaran yang dianjurkan, aman bagi manusia dan tidak menimbulkan keracunan. Metopren tersebut tidak menimbulkan bau dan merubah warna air dan dapat bertahan sampai 3 bulan. Zat kimia ini akan menghambat/membunuh jentik sehingga tidak menjadi nyamuk. Dosis penggunaan adalah 2,5 gram untuk 100 liter air. Penggunaan metopren 1,3% diulang setiap 3 bulan.

c) Piriproksifen 0,5%

Piriproksifen ini berbentuk butiran berwarna coklat kekuningan. Dalam takaran yang dianjurkan, aman bagi manusia dan tidak mengakibatkan keracunan. Air yang ditaburkan piriproksifen tidak menjadi bau, tidak berubah warna dan tidak korosid terhadap tempat penampungan air yang terbuat dari besi, sen, dan lain lain. Piriproksifen larut dalam air

kemudian akan menempel pada dinding tempat penampungan air dan bertahan sampai 3 bulan. Dosis penggunaan piriproksifen adalah 0,2 gram untuk 100 liter air. Apabila tidak ada takaran khusus yang tersedia bisa menggunakan sendok kecil ukuran kurang lebih 0,5 gram.

d) Bacillus Thuringiensis

Bacillus thuringiensis israelensis (Bti) sebagai pembunuh jentik nyamuk yang tidak mengganggu lingkungan. Bti terbukti aman bagi manusia bila digunakan dalam air minum pada dosis normal. Keunggulan Bti adalah menghancurkan jentik nyamuk tanpa menyerang predator entofagus dan spesies lain. Formula Bti cenderung cepat mengendap didasar wadah, Karena itu dianjurkan pemakaian yang berulang kali.

4. Fogging (Pengasapan)

Nyamuk dewasa dapat diberantas dengan pengasapan menggunakan insektisida (racun serangga). Melakukan pengasapan saja tidak cukup, karena dengan pengasapan itu yang mati hanya nyamuk dewasa saja. Jentik nyamuk tidak mati dengan pengasapan. Selama jentik tidak dibasmi, setiap hari akan muncul nyamuk yang baru menetas dari tempat perkembangbiakan.

Fogging dilakukan bila pada hasil PE ditemukan penderita DBD lain atau jentik dan penderita panas tanpa sebab yang jelas lebih dari 3 orang maka akan dilakukan penyuluhan 3 Mplus, larvasida, fogging fokus / penanggulangan fokus, yaitu pengasapan rumah sekitar tempat tinggal penderita DBD dalam radius 200 meter, yang dilaksanakan berdasarkan hasil dari penyelidikan epidemiologi, dilakukan 2 siklus dengan interval 1 minggu. Bila pada hasil PE tidak ditemukan kasus lain maka dilakukan penyuluhan dan kegiatan 3M.

D. Pengertian Corona Virus Disease (Covid-19)

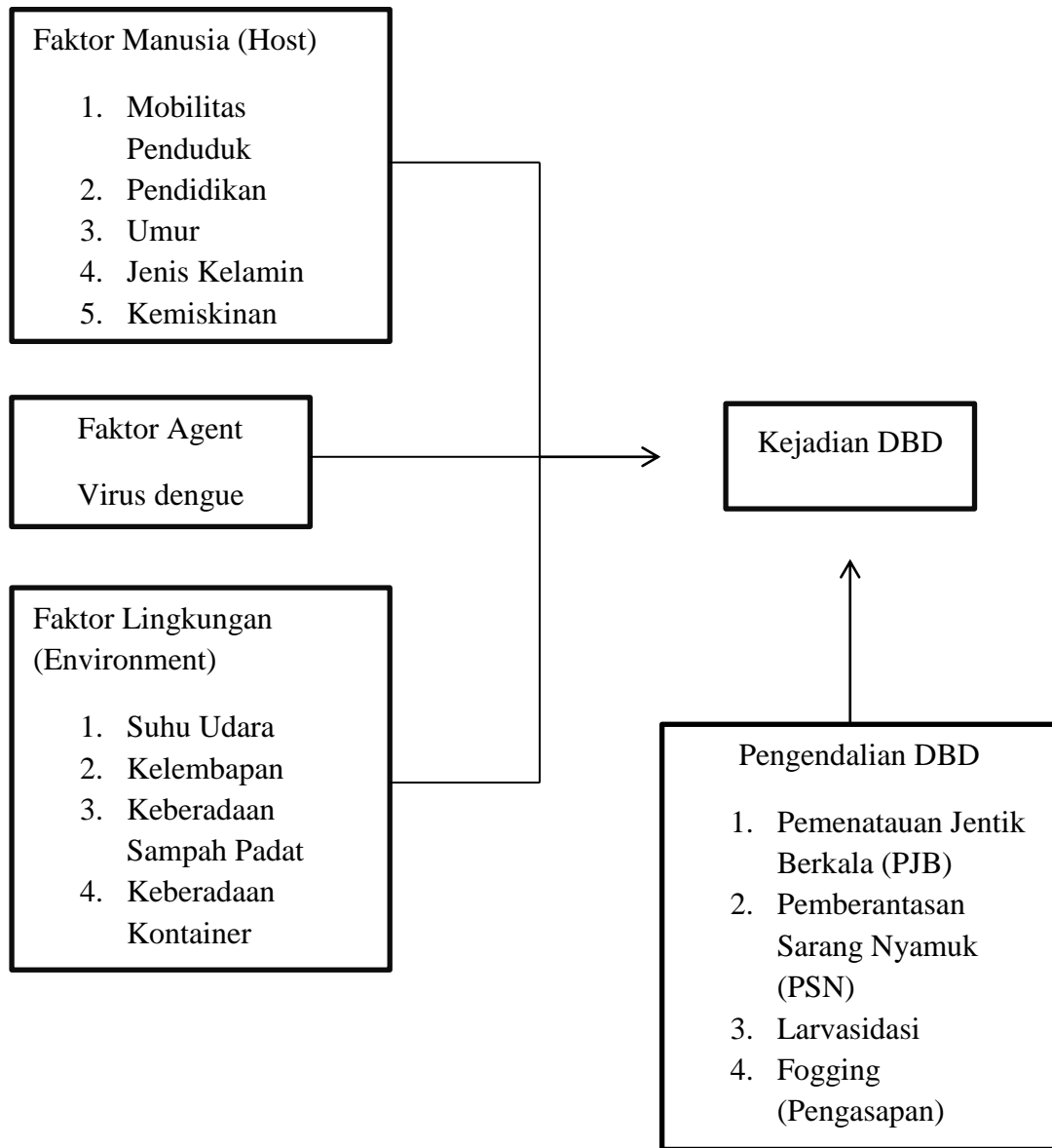
Virus corona atau severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARSCoV-2) adalah virus yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit karena infeksi virus ini disebut Covid 19. Virus corona bisa menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru- paru yang berat, hingga kematian. Severe acute respiratory syndrome corona virus 2 (SARS- CoV-2) yang lebih dikenal dengan nama virus corona adalah jenis baru dari corona virus yang menular ke manusia. Virus ini bisa menyerang siapa saja, baik bayi, anak-anak, orang dewasa, lansia, ibu hamil, maupun ibu menyusui(Handayani, 2020). Corona virus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan(Kemenkes, 2020).

E. Hubungan Antara Kasus Demam Berdarah Dengue dengan Covid-19

Covid-19 dengan patogen SARS-CoV-2 pertamakali diketahui menjelang penghujung 2019 di Wuhan Cina. Pertama kali virus ini dapat

menimbulkan sakit 90.308 orang sejak tahun 2020 pada tanggal 2 Maret. Covid-19 termasuk virus ss-RNA yang dapat menyerang saluran pernafasan dan bersifat rentan pada panas, dapat dengan mudah mati atau aktivitas virus dapat berhenti dengan desinfeksi klorin. Awal mula penularan penyakit ini diasumsikan dimulai dari kelelawar, meskipun dapat diasumsikan hewan lain dapat menjadi sumber penular seperti babi, tikus bambu, musang, ataupun unta. Virus corona ini diduga pula telah terjadi evolusi alami dan berpindah host ke manusia. Kemudian terjadi penularan antar manusia, penularan yang terjadi antar manusia dapat terjadi dengan cepat dan akhirnya menimbulkan pandemi (Cahyati & Sanjani, 2020; Chen, 2020; Eric et al., 2020)

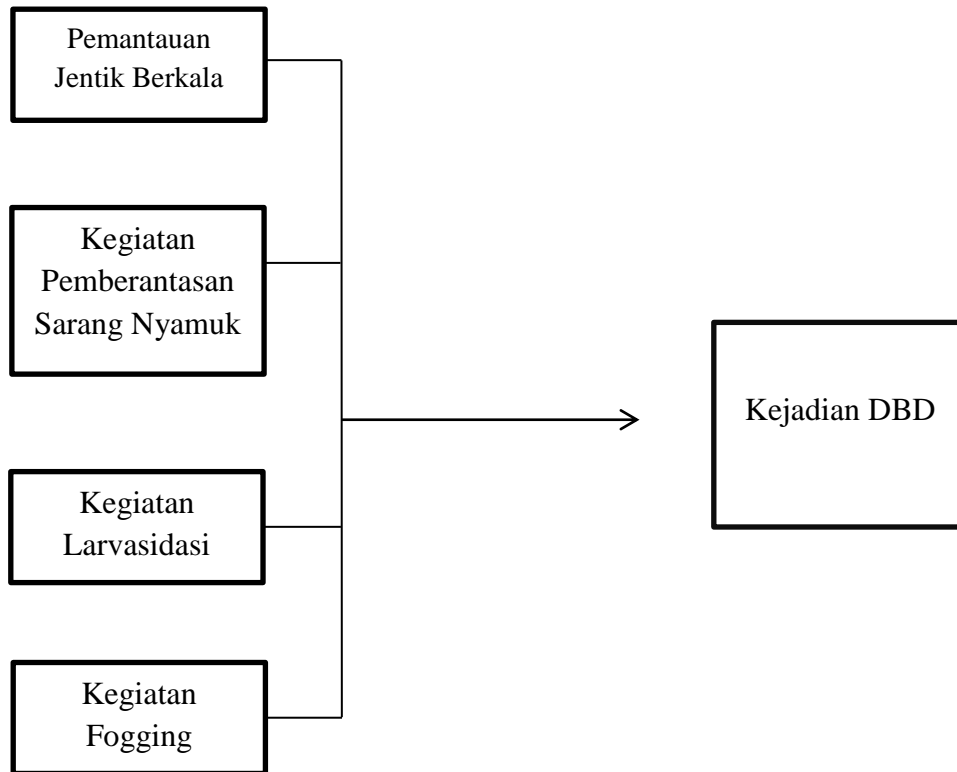
F. Kerangka Teori



SUMBER: Siswanto 2019, Kemenkes RI 2017, Kemenkes RI 2016

Gambar 2.5 Kerangka Teori

G. Kerangka Konsep



Gambar 2.6 Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi Operasional

No	Variable	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Demam Berdarah Dengue (DBD)	Jumlah kasus DBD yang berada di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung	Melihat data	Jumlah kasus DBD	Numerik
2	Pemantauan Jentik Berkala	Pemantauan jentik nyamuk aedes aegypti dengan melihat persentase rumah yang tidak ditemukan jentik atau Angka Bebas Jentik (ABJ)	Melihat data	Bebas jentik = $\geq 95\%$. Tidak bebas jentik $\leq 95\%$	Numerik
3.	Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)	Kegiatan petugas puskesmas dalam memberikan sosialisasi dan penyuluhan tentang 3M	Melihat Data	Jumlah kegiatan sosialisasi dan penyuluhan pertahun di wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung Tahun 2020-2021	Numerik

4.	Larvasidasi	Kegiatan petugas puskesmas dalam memberikan abate	Melihat Data	Jumlah kegiatan Larvasidasi (abate) pertahun di wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung Tahun 2020-2021	Numerik
5.	Fogging	Kegiatan petugas puskesmas dalam melakukan kegiatan pengasapan / fogging	Melihat Data	Jumlah kegiatan Fogging pertahun di wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung Tahun 2020-2021	Numerik