

## **BAB II**

### **STUDI PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

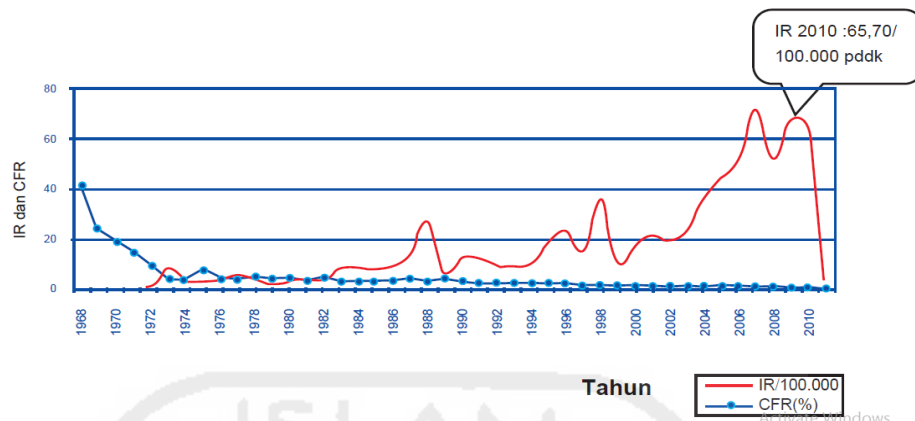
##### **2.1.1. Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

###### **2.1.1.1. Definisi**

Demam Berdarah atau Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit febril akut yang disertai dengan gejala pusing, nyeri otot dan tulang atau sendi, bercak-bercak merah dikulit dan leukopenia. DBD dapat dikenal dengan munculnya 4 gejala spesifik yaitu demam tinggi, hemoragic, hepatomegaly dan kasus yang paling parah ditandai dengan adanya kegagalan pernafasan<sup>(18)</sup>. Kejadian DBD terparah dapat menimbulkan kematian<sup>(19)</sup>.

###### **2.1.1.2. Epidemiologi**

Demam Berdarah *Dengue* merupakan penyakit menular yang menjadi salah satu masalah kesehatan di dunia. Kejadian luar biasa (KLB) DBD mempunyai akibat buruk pada faktor ekonomi dan faktor sosial seperti kepanikan dalam keluarga, kematian anggota keluarga, dan berkurangnya usia harapan penduduk. Kasus DBD banyak ditemukan di daerah tropis dan sub tropis. Data dari *WHO* menunjukkan Asia menjadi negara dengan urutan pertama kasus tertinggi DBD setiap tahunnya. Salah satu negara di Asia Tenggara yang menduduki peringkat pertama kasus DBD dari tahun 1968 sampai tahun 2009 adalah negara Indonesia. Di Indonesia, penyakit DBD mulai dikenal pertama kali tahun 1968 di Surabaya dengan jumlah kasus 58 orang, 24 orang diantaranya meninggal dunia (Angka Kematian (AK): 41,3 %)<sup>(1)</sup>. Selama tiga tahun terakhir (2008-2010) jumlah rata-rata kasus dilaporkan sebanyak 150.822 kasus dengan rata-rata kematian 1.321 kematian<sup>(4)</sup>.



**Gambar 2.1.** Pertambahan Jumlah Kasus DBD Tahun 1968-2010

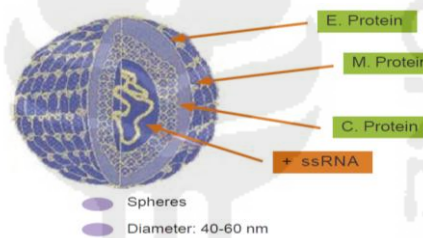
sumber: Kemenkes RI Dirjen PP dan PL (2011)

Jumlah kasus DBD dari tahun 2011 sampai 2016 cenderung mengalami peningkatan. Di tahun 2011 sampai dengan Juni 2011 dilaporkan sebanyak rata-rata 16.612 kasus dengan kematian rata-rata sebanyak 142 orang ( $CFR=0,85\%$ ) dan IR/angka kesakitan 27,67 per 100.000 penduduk<sup>(4)</sup>; di tahun 2012 sebanyak 90.245 kasus dengan IR/angka kesakitan 37,27 per 100.000 penduduk; di tahun 2013 sebanyak 112.511 dengan jumlah kematian 871 orang (IR/angka kesakitan = 45,85 per 100.000 penduduk dan  $CFR/angka\ kematian = 0,77\%$ )<sup>(5)</sup>; di tahun 2014 terjadi penurunan menjadi 100.347 kasus dengan jumlah kematian 907 orang (IR/angka kesakitan = 39,8 per 100.000 penduduk dan angka kematian/ $CFR = 0,9\%$ )<sup>(6)</sup>; serta di tahun 2015 dengan peningkatan kembali sebanyak 129.650 kasus dengan jumlah kematian 1.071 orang (IR/angka kesakitan = 50,75 per 100.000 penduduk dan  $CFR/angka\ kematian = 0,83\%$ )<sup>(7)</sup>.

Distribusi kasus DBD pada tahun 2008 berdasarkan jenis kelamin perempuan dan laki-laki hampir sama. Jumlah penderita berjenis kelamin laki-laki adalah 10.463 orang (53,78%) dan perempuan berjumlah 8.991 orang (46,23%)<sup>(1)</sup>. Berbeda dengan tahun 2011, proporsi penderita DBD pada perempuan sebesar 50,33% dan laki-laki sebesar 49,67%, dan angka kematian akibat DBD pada perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki<sup>(4)</sup>. Kelompok umur terbesar terjadinya kasus DBD kurang dari 15 tahun terjadi pada tahun 1993-1998 dan umur lebih besar atau sama dengan 15 tahun terjadi pada tahun 1999-2009<sup>(1)</sup>.

### 2.1.1.3. Etiologi

Virus *dengue* adalah anggota virus genus Flavivirus dan family Flaviviridae. Virus ini berukuran kecil dan memiliki single stranded RNA yang dikelilingi oleh icosahedral nucleocapsid dan terlindung oleh lipid. Virion memiliki diameter 50 nm, dan panjang genom flavivirus adalah 11 kb (kilobasa). Genom virus *Dengue* terdiri tiga gen protein struktural yaitu nucleocapsid atau protein core (C), *membrane-associated* protein (M) dan suatu protein envelope (E) serta gen protein non struktural (NS)<sup>(18)</sup>. Host alami DBD adalah manusia, agennya adalah virus *dengue* dengan empat serotipe yaitu serotipe 1, 2, 3 dan 4 (DEN1, DEN2, DEN3, DEN4)<sup>(20)</sup>. Jenis serotipe yang mendominasi kejadian DBD adalah serotipe 2 dan serotipe 3 yang menjadi penyebab kasus DBD berat<sup>(21)</sup>.



**Gambar 2.2.** Virus *Dengue*

sumber: Kemenkes RI Dirjen PP dan PL (2011)

### 2.1.1.4. Vektor

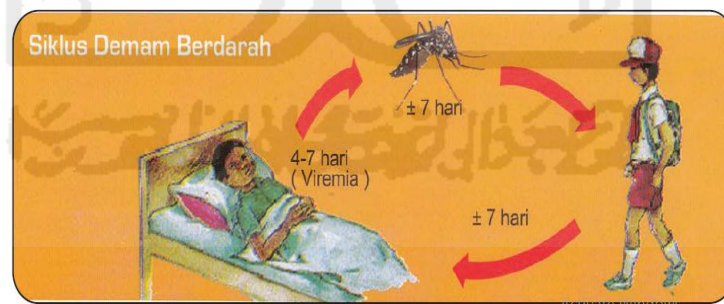
Vektor adalah agen penular penyakit DBD dari penderita ke manusia sehat. Vektor penularan DBD adalah Arthropoda yang berupa nyamuk *Aedes aegypti*, nyamuk *Aedes albopictus*, nyamuk *Aedes polynesiensis*, nyamuk *Aedes niveus*. Vektor utama untuk kasus DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti*, nyamuk ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, tetapi tidak bisa ditemukan pada daerah dengan ketinggian 1000 meter diatas permukaan laut. Sedangkan nyamuk genus lainnya memiliki daerah penyebaran geografis sendiri-sendiri yang terbatas<sup>(8)</sup>. Nyamuk *Aedes Aegypti* beraktivitas pada siang hari, aktivitas menggigit biasanya pagi (pukul 09.00-10.00) sampai petang hari (16.00-17.00)<sup>(22)</sup>. Kepadatan nyamuk ini meningkat pada musim penghujan dan menurun pada musim kemarau<sup>(23)</sup>.

### 2.1.1.5. Siklus Hidup Vektor

Perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* mengalami proses metamorfosa lengkap (*helometabola*) yaitu dari telur, larva/jentik, pupa dan nyamuk dewasa. Proses perkembangan nyamuk dari telur sampai nyamuk dewasa membutuhkan waktu  $\pm 14$  hari (telur menjadi larva 1-2 hari, larva menjadi pupa 4-9 hari, pupa menjadi nyamuk dewasa 2-3 hari). Nyamuk dewasa merupakan tahap perkembangan akhir dari nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk betina berperan dalam menghisap darah manusia. Nyamuk ini dapat bertahan di alam bebas selama 10 hari<sup>(24)</sup>.

### 2.1.1.6. Siklus Penularan DBD

Siklus penularan DBD dimulai dari nyamuk betina yang menghisap darah orang terinfeksi virus *Dengue* dalam fase demam akut (*viraemia*) yaitu 2 hari sebelum panas sampai 5 hari setelah demam timbul. Virus yang masuk ke dalam nyamuk *Aedes aegypti* mengalami inkubasi dalam jangka waktu 2-14 hari, biasanya 4-7 hari. Setelah masa inkubasi selesai, kelenjar ludah nyamuk telah mengandung virus yang siap ditularkan ketika nyamuk menggigit manusia sehat lainnya. Gejala kemudian timbul setelah 4-6 hari ditandai dengan demam, pusing, myalgia (nyeri otot), hilangnya nafsu makan dan berbagai tanda atau gejala lainnya<sup>(8)</sup>.



**Gambar 2.3.** Siklus Penularan Penyakit DBD

sumber: Kemenkes RI Dirjen PP dan PL (2011)

### 2.1.1.7. Klasifikasi dan Manifestasi Klinik

Infeksi virus *dengue* dapat menyebabkan munculnya demam dengan tingkat keparahan yang berbeda. Manifestasi klinis dapat bersifat demam tanpa

gejala/demam *undifferentiated*, demam *dengue*, demam berdarah *dengue* (DBD) dan *dengue shock syndrome* (DSS)<sup>(23)</sup>.

a. Demam *Undifferentiated* ( demam tanpa gejala khas )

Demam *undifferentiated* sering dialami oleh bayi dan anak kecil, dan terjadi gejala ruam makropapuler.

b. Demam *Dengue*

Demam *dengue* ditandai dengan gejala demam tinggi mendadak selama 2-7 hari, sakit kepala berat, nyeri di belakang mata, nyeri otot dan tulang atau sendi, mual dan muntah, ruam, leukopenia dan trombositopenia. Demam *dengue* pada beberapa epidemik, dapat disertai dengan komplikasi perdarahan, seperti epistaksis, perdarahan gusi, perdarahan gastrointestinal, hematuria, dan menoragia.

c. Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Demam berdarah *dengue* ditandai dengan empat gejala mayor yang tampak yaitu demam tinggi, fenomena hemoragic, sering hepatomegali dan kegagalan sirkulasi. Peningkatan permeabilitas kapiler pada demam berdarah *dengue* menyebabkan adanya peningkatan hematokrit (hematokonsentrasi, efusi serosa atau hipoproteemia).

d. *Dengue Shock Syndrom* (DSS)

Syok bisa terjadi secara tiba-tiba setelah demam selama 2-7 hari. Tanda dan gejala khas yang dirasakan dari kegagalan sirkulasi yaitu kulit menjadi dingin, bintul-bintul, kongesti, sinosis sirkumoral dan nadi menjadi cepat. DSS biasanya ditandai dengan nadi cepat, lemah dengan penyempitan tekanan nadi (<20 mm Hg). Pasien yang mengalami syok akan mengalami nyeri abdomen, latergi, dan kemudian gelisah. Durasi syok sangat pendek, pasien dapat meninggal dalam waktu 12-24 jam, atau sembuh dengan cepat setelah terapi penggantian volume dengan tepat.

Berdasarkan derajat gejala klinisnya DBD dibagi menjadi :

DBD	Derajat	Tanda dan Gejala
DBD	I	Demam, disertai manifestasi perdarahan yaitu uji tourniquet.
DBD	II	Demam, disertai manifestasi perdarahan berupa uji tourniquet, dan perdarahan spontan di kulit.
DBD	III	Terdapat kegagalan sirkulasi, yaitu nadi cepat dan lemah, tekanan nadi menurun (20 mmHg atau kurang) atau hipotensi, sianosis di sekitar mulut kulit dingin dan lembab, tampak gelisah.
DBD	IV	Syok berat, nadi tidak dapat diraba dan tekanan darah tidak terukur.

**Tabel 2.1.** Derajat DBD berdasarkan gejala klinisnya

sumber : WHO (1997)

#### 2.1.1.8. Patogenesis dan Patofisiologi

Manifestasi klinis seperti demam, peningkatan permeabilitas pembuluh darah, penurunan volume plasma (hipovolemia), hipotensi (penurunan tekanan darah), trombositopeni dan haemorrhagic diathesis sering terjadi baik pada kondisi demam berdarah *dengue* atau syok sindrom *dengue*. Proses patofisiologi munculnya manifestasi klinis tersebut adalah sebagai berikut<sup>(18,20,25)</sup>.

1. Demam terjadi karena muncul respon imun baik selular maupun humoral. Setelah masuk dalam tubuh manusia, virus *dengue* berkembang biak dalam sel retikuloendotelial yang selanjutnya diikuti dengan viremia yang berlangsung 5-7 hari. Akibat infeksi ini, muncul respon imun baik humoral maupun selular, antara lain anti netralisasi, anti-hemaglutinin dan anti komplemen.
2. Peningkatan permeabilitas dinding kapiler disebabkan oleh pelepasan anti komplemen yang menyebabkan lepasnya zat anafilatoksin C3a dan C5a, histamin, serotonin serta aktivasi sistem kalikrein. Pelepasan zat-zat tersebut akan menyebabkan terjadinya ekstrasvasi cairan elektrolit dan protein, terutama albumin, ke dalam rongga di antara jaringan ikat dan rongga serosa dan kebocoran plasma ditandai dengan peningkatan kadar hematocrit, penurunan natrium dan penurunan tekanan darah. Terdapatnya cairan dalam rongga serosa/jaringan ikat dibuktikan dengan radioisotop I131. Ekstrasvasi

cairan mengakibatkan penurunan volume cairan tubuh (hipovolemik) plasma, jika mencapai 30% dari seluruh cairan tubuh akan menyebabkan renjatan (shock) yang hebat yang akan berakibat anoxia (tidak adanya suplai Oksigen) jaringan, asidosis metabolik dan berakibat kematian jika tidak terkontrol.

3. Trombositopenia terjadi karena tertekannya fungsi megakaryosit (sel yang kelak pecah dan menjadi trombosit) serta destruksi trombosit yang matur (dewasa/matang).
4. Gangguan pembekuan darah juga berperan dalam terjadinya perdarahan pada penderita DBD. Berdasarkan pemeriksaan faal hemostasis (fungsi keseimbangan cairan tubuh) menunjukkan adanya peningkatan Partial Thromboplastine Time (PTT) 54,6% dan Prothrombine Time 33,3% sedangkan Thrombine Time normal. Terjadi penurunan faktor-faktor pembekuan darah yaitu faktor II, V, VII, IX, X dan fibrinogen juga terjadi penurunan faktor XII. Selain itu, infeksi virus Dengue ini juga menyebabkan Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) (suatu keadaan kehabisan zat/bahan pembekuan darah, sehingga terjadi pendarahan yang terus-menerus).

#### 2.1.1.9. Diagnosis

Diagnosis DBD ditegakkan apabila semua kriteria terpenuhi. Kriteria yang dimaksud yaitu :<sup>(25)</sup>

1. Demam atau riwayat demam akut, antara 2-7 hari biasanya bifasik.
2. Terdapat minimal 1 manifestasi perdarahan berikut: uji bending/uji tourniquet.
3. Positif; petekie, ekimosis, atau purpura; perdarahan mukosa; hematemesis dan melena.
4. Trombositopenia (jumlah trombosit <100.000/ ml).
5. Terdapat minimal 1 tanda kebocoran plasma sebagai berikut :
  - Peningkatan hematokrit >20% dibandingkan standar sesuai umur dan jenis kelamin.
  - Penurunan hematokrit >20% setelah mendapat terapi cairan, dibandingkan dengan nilai hematokrit sebelumnya.

- Tanda kebocoran plasma seperti: efusi pleura, asites, hipoproteinemia, hiponatremia.

#### 2.1.1.10. Tatalaksana Terapi

Terapi utama yang diberikan pada DBD adalah terapi bersifat suportif dan simptomatik. Terapi suportif dilakukan dengan pemberian cairan pengganti dengan tujuan untuk mengganti kehilangan cairan plasma sebagai akibat dari peningkatan permeabilitas kapiler dan kebocoran plasma. Proses kebocoran plasma terjadi antara hari keempat sampai keenam sejak demam berlangsung. Proses kebocoran plasma akan berkurang pada hari ketujuh dan cairan akan kembali dari ruang interstitial ke intravaskular, sehingga terapi cairan secara bertahap dikurangi. Terapi suportif yang diberikan yaitu.<sup>(25)(26)(27)</sup>

1. Pemberian oksigen, terapi oksigen harus selalu diberikan pada semua pasien syok. Dianjurkan pemberian oksigen dengan menggunakan masker.
2. Penggantian volume plasma. Proses penggantian volume plasma dengan pemberian terapi cairan harus memperhatikan jenis cairan dan jumlah serta kecepatan cairan yang diberikan. Jenis cairan yang ideal diberikan harus bersifat lama di intravascular, aman dan relative mudah di ekskresi, tidak mengganggu system koagulasi tubuh dan memiliki efek alergi yang minimal. Terapi cairan yang dapat diberikan seperti kristaloid (ringer laktat, ringer asetat, cairan salin) dan koloid. Berdasarkan *Who* terapi kristaloid ditetapkan sebagai cairan standar pada terapi DBD. Kristaloid mempunyai beberapa keunggulan yaitu lebih mudah didapat, lebih murah, komposisi yang menyerupai komposisi plasma, mudah disimpan dalam temperature ruang, bebas dari reaksi anafilaktik, aman dan efektif. Jumlah cairan yang diberikan bergantung dari banyaknya kebocoran plasma yang terjadi. Rata-rata kebutuhan cairan pada DBD dengan hemodinamik stabil adalah antara 3000-5000 ml/24 jam. Pada kondisi hemodinamik tidak stabil (DBD derajat 3 dan 4) cairan diberikan secara bolus atau tetesan cepat antara 6-10 mg/kg berat badan, dan setelah hemodinamik stabil secara bertahap kecepatan cairan dikurangi sampai kondisi benar-benar stabil.
3. Koreksi gangguan metabolik dan elektrolit.



4. Transfusi darah, pemberian transfusi darah diberikan pada keadaan perdarahan yang nyata seperti hematemesis dan melena. Hemoglobin perlu dipertahankan untuk mencapai transport oksigen ke jaringan, sekitar 10 g/dl.

Dilanjutkan dengan terapi simptomatik yakni berupa pemberian antipiretik seperti parasetamol bila suhu  $>38,5^{\circ}\text{C}$ . Terapi simptomatik untuk mengatasi keluhan dyspepsia juga dapat diberikan. Terapi antibiotik dapat diberikan dalam pengobatan DBD derajat III, IV dan pasien DSS jika terdapat infeksi sekunder yang disebabkan oleh adanya translokasi bakteri dari saluran cerna.

### 2.1.2. Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan merupakan usaha yang dilakukan baik oleh individu atau masyarakat untuk mengendalikan lingkungan hidup eksternal yang berbahaya bagi kesehatan hidupnya<sup>(28)</sup>. Usaha-usaha yang dapat dilakukan berupa penyehatan lingkungan fisik diantaranya sarana sanitasi dasar keluarga seperti jamban (jenis tempat BAB, fasilitas buang air besar (BAB) dan tempat pembuangan akhir tinja), tempat sampah dan pengelolaan air limbah yang sehat<sup>(12)</sup>. Nilai sanitasi dikategorikan baik jika memenuhi angka  $>90\%$ <sup>(12)</sup>.

#### a. Fasilitas buang air besar (BAB)

Fasilitas BAB yang baik memiliki akses terhadap fasilitas sanitasi *improved* yaitu rumah tangga yang menggunakan fasilitas BAB milik sendiri, tempat BAB jenis leher angsa atau plengsengan dan tempat pembuangan akhir tinja jenis tangki septik<sup>(29)</sup>.

Kriteria-kriteria jamban yang sehat yaitu:<sup>(30)</sup>

- 1) Mencegah kontaminasi ke badan air
  - 2) Mencegah kontak antara manusia dan tinja
  - 3) Membuat tinja tersebut tidak dihindangi serangga, serta binatang lainnya
  - 4) Mencegah bau yang tidak sedap
  - 5) Konstruksi duduknya dibuat dengan baik, aman dan mudah dibersihkan
  - 6) Memiliki bidang perembesan yang layak
- b. Pengelolaan air limbah

Pengelolaan limbah cair rumah tangga yang baik terdiri dari:<sup>(30)</sup>

- 1) Melakukan pemisahan saluran limbah cair rumah tangga melalui sumur resapan dan saluran pembuangan air limbah
  - 2) Menyediakan dan menggunakan penampungan limbah cair rumah tangga
  - 3) Memelihara saluran pembuangan dan penampungan limbah cair rumah tangga
- c. Tempat sampah yang baik terbuat dari bahan yang kedap air, kuat, tidak mudah bocor, mempunyai tutup yg mudah di buka, dibersihkan dan dikosongkan isinya serta ukurannya yang dibuat agar dapat di angkut oleh 1 orang<sup>(31)</sup>.

### 2.1.3. Pencegahan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

DBD dapat dicegah hanya dengan mencegah gigitan dari nyamuk *Aedes Aegypti* sebagai vektor DBD. Pencegahan kejadian DBD dapat dilakukan melalui 3 hal yaitu :<sup>(32)</sup>

#### 1. Pengasapan/ *fogging*

*Fogging* dengan malathion digunakan untuk memberantas nyamuk vektor dewasa (nyamuk *Aedes Aegypti*). WHO menetapkan *fogging* dilakukan ketika keganasan virulensi virus DBD meningkat, terjadi tambahan dua sampai 3 kasus serta induk jentik DB > 5%. *Fogging* dilakukan pada wilayah yang terjangkit demam berdarah (sepanjang radius 100 meter).

#### 2. Abatisasi

Teknik abatisasi lebih mudah dilakukan daripada *fogging*. Pemakaian bubuk ABATE bertujuan untuk mencegah perkembangan jentik menjadi nyamuk dewasa. Bubuk ABATE diberikan dengan dosis 1 sendok makan peres (10 gram) untuk 100 liter yang ditaburkan pada tempat penampungan air (TPA) yang ditemukan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* dan bak mandi. Pemaikaaian abatisasi sebaiknya di ulang setiap 3 bulan sekali karena kerja ABATE dalam membunuh jentik mampu bertahan selama 3 bulan tanpa disikat atau dikuras.

#### 3. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

PSN adalah kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan oleh masyarakat sendiri dalam membasmi jentik nyamuk *Aedes Aegypti* melalui cara 3M.

- a. Menguras dan menyikat tempat-tempat penampungan air, seperti bak mandi/wc, drum, dan lain-lain seminggu sekali.
- b. Menutup rapat-rapat tempat penampungan air (TPA), seperti gentong air/tempayan, dan lain-lain.
- c. Mengubur dan mendaur ulang kaleng-kaleng bekas dan plastik-plastik yang menjadi tempat penampungan air sehingga tidak menjadi sarang nyamuk.

Gerakan 3M sekarang sudah berkembang ke arah gerakan 3M plus. Gerakan 3M Plus berupa gerakan 3M ditambah (plus) cara lainnya seperti: mengganti air vas bunga, tempat minum burung atau tempat-tempat lainnya sejenis seminggu sekali, memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar atau rusak, menutup lubang-lubang pada potongan bamboo/pohon dan lain-lain, menaburkan bubuk larvasida, memelihara ikan pemakan jentik, memasang kawat kasa, menghindari kebiasaan menggantung pakaian serta pemakaian insektisida rumah tangga<sup>(33)(34)</sup>.

#### 2.1.4. Indikator Keberhasilan Pencegahan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

- a. Angka Bebas Jentik (ABJ)

Tingkat keberhasilan pencegahan DBD dapat dilihat dari nilai Angka Bebas Jentik (ABJ). ABJ merupakan nilai yang didapat dari rasio antara jumlah rumah/bangunan yang tidak ditemukan jentik dengan jumlah rumah/bangunan yang diperiksa dikali 100. Hasil ABJ yang diharapkan secara nasional mencapai lebih dari atau sama dengan 95%<sup>(35)</sup>.

- b. Pengamatan Vektor

Pengamatan vektor dilakukan terhadap nyamuk *Aedes aegypti* terutama penyebaran, kepadatan, habitat, dan dugaan terjadinya resiko penularan. Dalam kegiatan tersebut dapat diketahui nilai tingkat keberadaan *Ae. aegypti* yang kita kenal dengan menggunakan rumus :

$$\text{Angka Bebas Jentik (ABJ)} = \frac{\text{jumlah rumah yang tidak ditemukan jentik}}{\text{jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100$$

$$\text{House Index (HI)} = \frac{\text{jumlah rumah yang ditemukan jentik}}{\text{jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100$$

$$\text{Container Index (CI)} = \frac{\text{jumlah container positif jentik}}{\text{jumlah container diperiksa}} \times 100$$

$$\text{Breteau Index (BI)} = \frac{\text{jumlah kontainer positif jentik}}{\text{jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100^{(36)}$$

Suatu daerah dinyatakan memiliki risiko penularan DBD yang tinggi apabila *container index*  $\geq 5\%$ , *house index*  $\geq 10\%$ , dan *breteauindex*  $> 50\%$ . BI merupakan prediktor KLB (Kejadian Luar Biasa), apabila BI  $\geq 50\%$  maka daerah tersebut berpotensi untuk mengalami KLB<sup>(37)</sup>.

#### **2.1.5. Edukasi Pencegahan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Penyuluhan kesehatan merupakan bagian dari Edukasi dalam bidang kesehatan<sup>(38)</sup>. Edukasi dalam bidang kesehatan atau pendidikan kesehatan adalah proses berbagi pengalaman yang berpengaruh terhadap kebiasaan, sikap dan pengetahuan dalam hal kesehatan perorangan, masyarakat dan bangsa<sup>(39)</sup>. Pendidikan kesehatan merupakan bentuk intervensi terhadap faktor perilaku, melalui segala sesuatu upaya atau kegiatan yang bertujuan agar masyarakat menyadari atau mengetahui bagaimana cara memelihara kesehatan mereka, bagaimana menghindari atau mencegah hal-hal yang merugikan kesehatan mereka dan kesehatan orang lain, serta kemana cari pengobatan bilamana jatuh sakit dan sebagainya, dengan begitu kesehatan yang kondusif dapat tercipta<sup>(40)</sup>.

Penyuluhan kesehatan adalah kegiatan pendidikan kesehatan dengan cara menyebarkan pesan tentang kesehatan dan menanamkan keyakinan dengan begitu masyarakat menjadi mau dan bisa melakukannya sesuai dengan pesan yang diterima, tidak hanya sadar, tahu dan mengerti<sup>(39)</sup>. Penyuluhan DBD dilakukan dengan cara memberikan pengetahuan tentang DBD berupa pengertian umum, tanda dan gejala, pertolongan pertama, siklus hidup vektor dan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) sehingga mampu membangkitkan daya masing-masing individu untuk memelihara serta meningkatkan kesehatannya sendiri dengan mempengaruhi perilaku individualnya<sup>(38)</sup>.

#### **2.1.6. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pencegahan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Perilaku adalah hasil aksi yang dilakukan individu karena adanya rangsangan (stimulus) dari luar maupun dari dalam dirinya<sup>(41)</sup>. Perilaku manusia merupakan segala kegiatan atau aktivitas yang dapat diamati secara langsung/tampak dan tidak langsung/tidak tampak. Aktivitas tidak tampak seperti

berpikir, tanggapan, sikap, persepsi, emosi, pengetahuan, dan lain-lain, Sedangkan aktivitas tampak seperti berjalan, berbicara, berpakaian, dan lain-lain<sup>(42)</sup>.

Terdapat beberapa teori yang mempengaruhi perubahan perilaku seseorang yaitu teori Lawrence Green, teori Snehandu B. Karr, dan teori WHO. Berdasarkan teori Lawrence Green dalam Agustini, Aat (2014), faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya perilaku positif yaitu:<sup>(43)</sup>

- a. Faktor Predisposisi (pengetahuan, kepercayaan, nilai, sikap dan demografi)
- b. Faktor pemungkin atau pendukung (fasilitas, sarana dan prasarana)
- c. Faktor penguat (keluarga, teman dan petugas kesehatan)

Benyamin Bloom, seorang ahli psikologi pendidikan, membedakan perilaku menjadi 3 ranah yaitu kognitif (*Cognitive*), sikap (*Attitude*) dan tindakan atau praktik (*Practice*)<sup>(43)</sup>.

### **1. Pengetahuan (*Knowledge*)**

Pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan manusia (mata, hidung dan sebagainya) terhadap adanya suatu obyek. Pengetahuan dipengaruhi oleh faktor internal (pendidikan, minat, pengalaman, dan usia ) dan faktor eksternal (ekonomi dan kebudayaan). Pengetahuan terbagi menjadi 6 tingkatan yaitu :

- 1) Tahu (*Know*), merupakan proses memanggil (*recall*) memori yang sudah ada sebelumnya.
- 2) Memahami (*Comprehension*), merupakan kemampuan dalam menjelaskan suatu obyek secara benar setelah tahu terhadap obyek tersebut.
- 3) Aplikasi (*Application*), merupakan kemampuan untuk menerapkan materi yang telah diketahui pada situasi yang sebenarnya.
- 4) Analisis (*Analysis*), merupakan kemampuan seseorang dalam menjabarkan, memisahkan, serta mencari hubungan antar komponen dalam suatu masalah.
- 5) Sintesis (*Synthesis*), merupakan kemampuan dalam membuat hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki.
- 6) Evaluasi (*Evaluation*), merupakan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap obyek tertentu.

## 2. Sikap (*Attitude*)

Sikap merupakan sindrom yang melibatkan pikiran, pendapat, perasaan/emosional (senang/tidak senang, suka/tidak suka), perhatian dan kejiwaan yang lain dalam merespon stimulus atau obyek tertentu. Sikap dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pengalaman pribadi, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting, media massa, lembaga pendidikan dan agama<sup>(44)</sup>. Sikap terbagi menjadi beberapa tingkatan :

- 1) Menerima (*receiving*), dimana seorang mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan.
- 2) Menanggapi (*responding*), sebagai proses pemberian jawaban atau tanggapan terhadap obyek yang diterima.
- 3) Menghargai (*valving*), sebagai pemberian nilai positif terhadap obyek yang dihadapi bahkan sampai mempengaruhi orang lain untuk meresponnya.
- 4) Bertanggung jawab, merupakan tingkatan sikap tertinggi dengan langkah berani mengambil resiko terhadap apa yang terjadi.

## 3. Tindakan (*Practice*)

Tindakan adalah tahap lanjut dari sikap. Tindakan akan berlangsung jika terdapat faktor pendukung yaitu fasilitas atau sarana dan prasarana. Berdasarkan kualitasnya tindakan terbagi menjadi :

- 1) Praktik terpimpin, diartikan sebagai tindakan seseorang yang masih bergantung pada tuntunan atau panduan.
- 2) Praktik secara mekanisme, diartikan sebagai tindakan seseorang yang telah terjadi secara otomatis tanpa melihat panduan.
- 3) Adopsi, merupakan tindakan yang telah berkembang bukan hanya sekedar rutinitas atau mekanisme saja tetapi sudah dilakukan modifikasi ke arah tindakan atau perilaku yang berkualitas.

Tindakan yang terbentuk kemudian berubah menjadi sebuah rutinitas. Rutinitas berasal dari kata dasar rutin yang diartikan sebagai prosedur yang teratur dan tidak berubah-ubah<sup>(45)</sup>. Rutinitas merupakan keteraturan tindakan yang dilakukan secara terus-menerus dan tidak berubah-ubah.

### 2.1.7. Media Penyuluhan Kesehatan

Media adalah alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan informasi-informasi kesehatan kepada masyarakat atau “*klien*” sehingga mempermudah masyarakat atau “*klien*” dalam menerima pesan tersebut. Berdasarkan fungsinya media dibagi menjadi 3, yaitu :<sup>(44)</sup>

1. Media cetak (*booklet, leaflet, flyer, flip chart, rubric, poster*, serta foto yang berisi informasi-informasi kesehatan).
2. Media Elektronik (televisi, radio, video, *slide*).
3. Media papan/ *Bill board*.

*Leaflet* adalah selebaran yang dilipat berisi informasi atau pesan-pesan dalam bentuk gambar, kalimat atau kombinasi. Penyebarannya biasanya dengan dibagi-bagi Informasi yang disajikan dalam *leaflet* berbentuk singkat, padat, jelas dan mudah dipahami. *Leaflet* umumnya berukuran 20x30 cm berisi tulisan 200-400 kata yang menuliskan suatu masalah dengan tujuan dan sasaran tertentu<sup>(44)</sup>.

*Leaflet* umumnya digunakan dalam kampanye sebagai penguat ide dan pengenalan ide-ide baru kepada masyarakat luas. *Leaflet* banyak memiliki keunggulan yaitu dapat disimpan lama, mudah dibuat, murah, dan digunakan kembali di lain waktu<sup>(44)</sup>.

Media yang digunakan dalam penelitian berupa *leaflet*. *Leaflet* yang diberikan kepada responden berjudul “Waspada DBD” yang disusun oleh peneliti.

### 2.2. Peran Farmasis dalam Pencegahan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Farmasis merupakan salah satu tenaga kesehatan yang dibutuhkan dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat. Kode Etik Apoteker Indonesia menyatakan bahwa apoteker/farmasis harus selalu aktif mengikuti perkembangan di bidang kesehatan pada umumnya dan di bidang farmasi pada khususnya<sup>(46)</sup>. Salah satu perkembangan di bidang kesehatan yaitu perkembangan pola penyakit seperti Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Farmasis memiliki peran dalam penurunan prevalensi DBD salah satunya dengan pemberian promosi kesehatan. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Departemen Kesehatan RI tahun 2008 menyatakan bahwa promosi kesehatan dan penanggulangan penyakit menjadi salah satu aktivitas farmasis<sup>(47)</sup>. Program promosi kesehatan terutama

tentang pencegahan DBD berguna agar masyarakat mampu memelihara dan meningkatkan kesehatannya sehingga mereka dapat hidup sehat, produktif, bahagia dan sejahtera jauh dari penyakit DBD<sup>(39)</sup>.

### 2.3. Landasan Teori

Penelitian dari Eka kusumawardani (2012) menyatakan bahwa penyuluhan kesehatan berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan, sikap dan praktik ibu dalam pencegahan DBD secara signifikan ( $p < 0,01$ ). Penelitian Saleha Sungkar, dkk (2010) menyatakan bahwa penyuluhan meningkatkan tingkat pengetahuan warga mengenai pemberantasan sarang nyamuk (PSN) di Kecamatan Bayah, Provinsi Banten. Penelitian dari Ririh Yudhastuti dan Anny Vidiyani (2005) menyatakan bahwa faktor lingkungan berupa kelembaban udara dan perilaku masyarakat (pengetahuan dan tindakan) berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* di kelurahan Wonokusuma. Penelitian dari Nur Aisah Nahumarury, dkk (2013) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap keberadaan larva di Kelurahan Kassi-Kassi Kota Makassar. Penelitian dari Azuya Putri (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pendapatan ( $p = 0,044$ ,  $p < 0,05$ ), usia ( $p = 0,041$ ,  $p < 0,05$ ) terhadap tindakan pencegahan DBD, dan terdapat hubungan antara rutinitas responden ( $p = 0,007$ ,  $p < 0,05$ ) terhadap keberadaan jentik oleh responden di Kecamatan Sewon, Yogyakarta. Penelitian dari Umami Habibah (2016) menyatakan terdapat hubungan antara pengetahuan, sikap, dan tindakan terhadap keberadaan jentik dalam pencegahan demam berdarah dengan nilai  $p$  berturut-turut adalah 0,049; 0,007; dan 0,018 ( $p < 0,05$ ) di Kecamatan Umbulharjo, Yogyakarta.

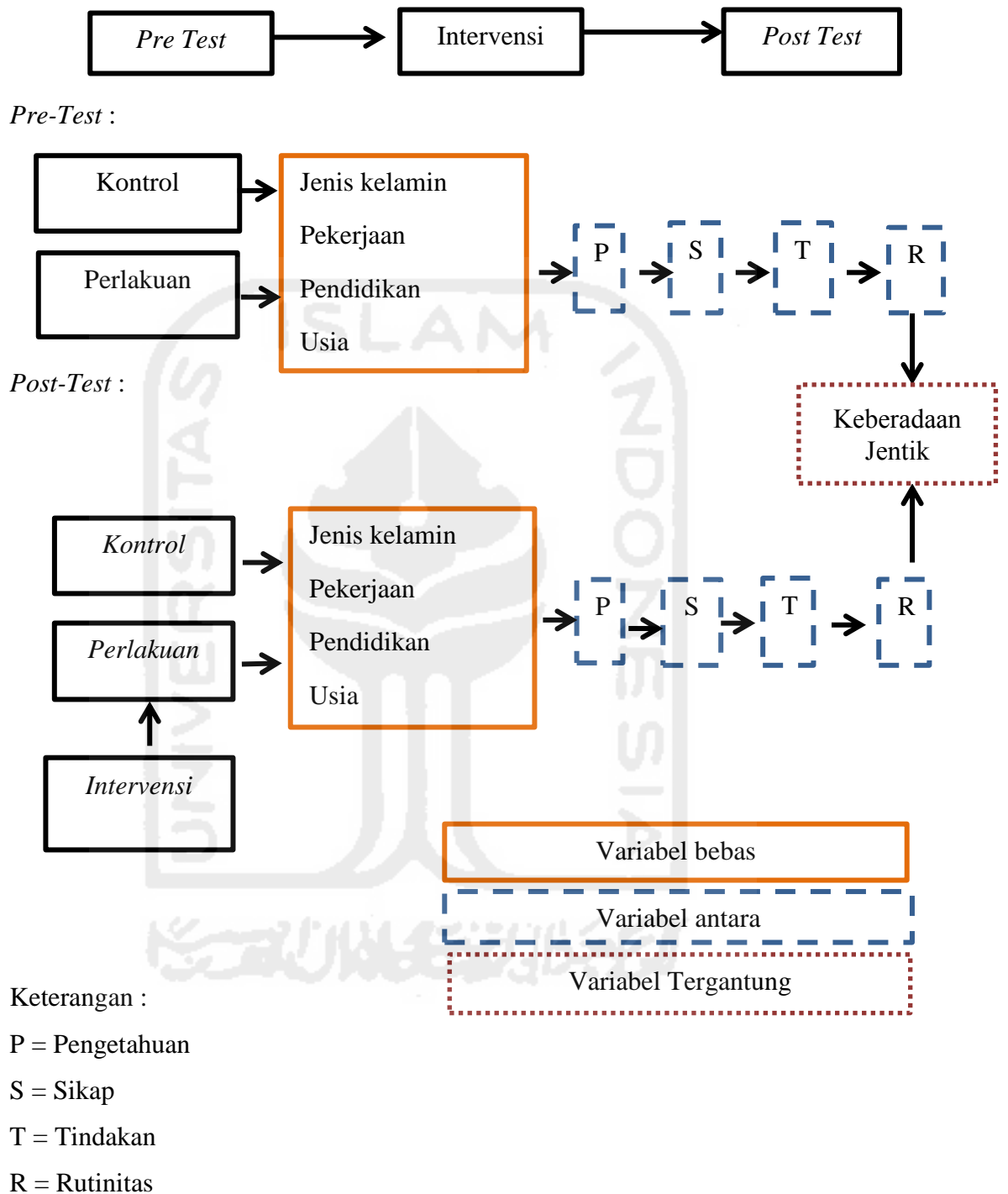


## 2.4. Hipotesis

- 2.4.1. Terdapat hubungan antara jenis kelamin, usia, pendidikan dan pekerjaan dengan tingkat pengetahuan masyarakat di kelompok kontrol dan perlakuan.
- 2.4.2. Terdapat hubungan antara intervensi pencegahan DBD terhadap tingkat pengetahuan, sikap, tindakan dan rutinitas masyarakat di kelompok kontrol dan perlakuan



### 2.5. Kerangka Konsep



**Gambar 2.4.** Kerangka Konsep