

**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN
PERILAKU SEHAT DENGAN KEBERADAAN
LARVA *Aedes aegypti* DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS SALOTUNGO
KABUPATEN SOPPENG**

**SURYA NIRMALASARI
K11114061**



**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

SKRIPSI

**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN
PERILAKU SEHAT DENGAN KEBERADAAN
LARVA *Aedes Aegypti* DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS SALOTUNGO
KABUPATEN SOPPENG**

**SURYA NIRMALASARI
K11114061**



*Skripsi Ini Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat*

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN PERILAKU SEHAT
DENGAN KEBERADAAN LARVA *Aedes Aegypti* DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS SALOTUNGO
KABUPATEN SOPPENG**

Disusun dan diajukan oleh:

**SURYA NIRMALASARI
K11114061**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
Pada tanggal 9 Agustus 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Erniyati Ibrahim, SKM., M.Kes
NIP. 19730419 200501 2 001

Pembimbing Pendamping



Muh. Fajaruddin Natsir, SKM., M.Kes
NIP. 19890211 201504 1 002

Ketua Program Studi,



Dr. Suriah, SKM., M.Kes
NIP. 19740520 200212 2 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Senin, 9 Agustus 2021.

Ketua : **Dr. Erniwati Ibrahim, SKM.,M.Kes**


(.....)

Sekretaris : **Muh. Fajaruddin Natsir, SKM.,M.Kes**


(.....)

Anggota : **1. Dr. Agus Bintara Birawida, S.Kel.,M.Kes**


(.....)

2. Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes


(.....)

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Surya Nirmalasari
NIM : K11114061
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Prodi : Kesehatan Lingkungan
No. Hp : 087774454437
E-mail : sari.nirmala44@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi “Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku Sehat dengan Keberadaan Larva *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Salotungo Kabupaten Soppeng” benar bebas dari plagiat dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan


Surya Nirmalasari

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Kesehatan Lingkungan

Surya Nirmalasari

“Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku Sehat dengan Keberadaan Larva *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Salotungo Kabupaten Soppeng”

(XV + 79 Halaman + 20 Tabel + 9 Gambar + 10 Lampiran)

Penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) yang ditularkan melalui vektor nyamuk masih menjadi masalah besar yang menyangkut kesehatan masyarakat di negara-negara beriklim tropis dan sub tropis di dunia termasuk di Indonesia. Puskesmas Salotungo merupakan wilayah dengan jumlah kasus DBD tertinggi. Pada tahun 2019 sebanyak 11 kasus DBD di Kelurahan Lemba. Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kelurahan Lemba pada tahun 2019, yaitu 68% (< 95%). Faktor lingkungan fisik (kondisi penutup, suhu dan kelembapan) dan perilaku sehat (pengetahuan, sikap dan tindakan) berpengaruh besar terhadap keberadaan dan perkembangbiakan larva *Aedes aegypti*.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu observasionalanalitik dengan desain *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner dan pengamatan langsung dengan menggunakan lembar observasi. Populasi penelitian ini adalah seluruh rumah yang ada di Kelurahan Lemba dengan sampel sebanyak 100 rumah. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *proporsional simple random sampling*.

Hasil penelitian diperoleh, variabel yang berhubungan dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* adalah suhu air ($p= 0,000$), kelembapan ($p= 0,009$), kondisi penutup ($p= 0,002$), dan tindakan ($p= 0,006$). Variabel yang tidak berhubungan dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* adalah pengetahuan ($p= 0,129$) dan sikap ($p= 1,000$). Adapun kepadatan larva *Aedes aegypti* di Kelurahan Lemba adalah DF= 5, termasuk dalam kategori sedang dalam penularan penyakit DBD.

Kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan suhu air, kelembapan, kondisi penutup dan tindakan dengan keberadaan larva. Tidak ada hubungan pengetahuan dan sikap dengan keberadaan larva. Adapun kepadatan larva di wilayah kerja Puskesmas Salotungo dalam kategori sedang. Disarankan kepada petugas kesehatan setempat untuk meningkatkan kewaspadaan dalam penanggulangan terhadap penyakit DBD dengan mengintensifkan penyuluhan kesehatan tentang penyakit tersebut dan cara pencegahannya melalui PSN 3M Plus, serta ada urgensi kerjasama lintas program dan lintas sektoral dalam pencegahan penyakit DBD.

Kata Kunci : Lingkungan Fisik, Perilaku Sehat, Keberadaan Larva
Daftar Pustaka : 107 (1960 – 2021)

ABSTRACT

Hasanuddin University
Public Health Faculty
Environmental Health

Surya Nirmalasari

“The Relation of The Physical Environment and Health Behavior Factors to The Density of Aedes aegypti in Working Area of Salotungo Public Health CenterSoppeng Regency”

(XV + 79 Pages + 20 Tables + 9 Images + 10 Appendixes)

Dengue Hemorrhagic fever (DHF) disease transmitted through mosquito vectors is still a major problem that concerns public health in tropical and sub-tropical countries in the world including Indonesia. Salotungo Public Health-Center is an area that has an advanced case of DHF especially in Lemba Village. In 2019 there were 11 cases of DHF in Lemba Village. In 2019, the larva free index in Lemba village was 68% (< 95%). Physical environmental factors (cover conditions, temperature and humidity) and healthy behaviors (knowledge, behavior and action) have a major effect on the presence and breeding of Aedes aegypti larvae.

This research is an analytical observational study with cross sectional design. The sample is taken by proporsional simple random sampling i.e. by doing an interview–giving a questioner–and direct observation–using an observation sheet. The population is all houses in Lemba village with 100 houses as a sample.

The result of this study shows that the variable related to the existence of Aedes aegypti larva is water temperature ($p= 0,000$), humidity ($p= 0,009$), cover condition ($p= 0,002$), and action ($p= 0,006$) and the variable not related to the existence of Aedes aegypti larva is knowledge ($p= 0,129$) and action ($p= 1,000$) while the density of Aedes aegypti larva in Lemba Village is $DF = 5$, the medium category in the transmission of dengue disease.

The conclusion of this study shows that there is a correlation between water temperature, humidity, cover condition and action with the existence of larva and there is no correlation between knowledge and action with the existence of larva while the larva density in the working area of Salotungo public health-center is a medium category that needs further vector control. It is recommended to local health workers to increase awareness of DHF disease, by intensifying health counseling about the disease and its prevention methods (PSN 3M Plus), and there is an urgency of cross-program and cross-sectoral cooperation in the prevention of DHF disease.

Keywords : Physical Environment, Healthy Behavior, The Presence of Larvae

Reference : 107 (1960 – 2021)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah *bill'aalamiin*, puji dan syukur tanpa batas penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala nikmat, berkah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan sebuah karya ilmiah dalam pertanggungjawaban skripsi dengan judul **“Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku Sehat dengan Keberadaan Larva *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Salotungo Kabupaten Soppeng”**. Teriring salawat serta salam kepada manusia teladan seluruh ciptaan-Nya, Baginda Rasulullah Muhammad Shallallahu ‘Alaihi wa Sallam beserta keluarga dan sahabatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini tidak luput dari peran orang-orang istimewa bagi penulis. Maka izinkan penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, Ibunda Rosliati, Ayahanda Almarhum Sudirman dan saudara tercinta Muh. ReskyMusyari yang telah menjadi motivator penulis dalam menjalani hidup. Kepada nenek tercinta, Atirah atas segala kasih sayangnya dan selalu menyemangati penulis dalam keadaan apapun. Kepada seluruh keluarga besar penulis tanpa terkecuali yang telah mendoakan, memberi dukungan, moral maupun materi.

Melalui kesempatan ini pula, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dr. Erniwati Ibrahim, SKM.,M.Kes dan Bapak Muh. FajaruddinNatsir, SKM.,M.Kes selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan serta memotivasi penulis dalam menyusun skripsi.
2. Bapak Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes selaku dosen penasehat akademik dan penguji dari Departemen Epidemiologi dan Bapak Dr. Agus Bintara Birawida,

- S.Kel.,M.Kes selaku dosen penguji dari Departemen Kesehatan Lingkungan yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, memberi saran dan nasehat kepada penulis selama masa studi hingga penyusunan skripsi.
3. Bapak/Ibu Dosen se-Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, khususnya di Departemen Kesehatan Lingkungan serta Kak Tika dan Kak Mira selaku Staf Departemen Kesehatan Lingkungan yang penuh dedikasi dalam menjalankan fungsinya dengan baik selama proses pengurusan administrasi.
 4. Kepala Lurah Lemba Bapak Marsuki, SE.,M.Si beserta Staf yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam mengumpulkan data selama melakukan penelitian di Kelurahan Lemba. Serta seluruh warga Kelurahan Lemba yang memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
 5. Sahabat-sahabat seperjuangan dari maba “Sikatoang Squad”, Salmiah (Miacu), Jusnita (Bunda), Dahyuniar (Punny/Sponge), Try Fanny Aprilia H. (Fani The Pooh), terima kasih telah memberikan semangat, dorongan, doa, kebersamaan, suka duka yang kita bagi bersama, serta bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini dari awal hingga akhir.
 6. Seluruh KM FKM Unhas, teman-teman seperjuangan angkatan 2014 “Vampir”, FORKOM KL FKM Unhas, dan terkhusus terima kasih sebesar-besarnya kepada Feny, Suryaman, Ira, Nelly, dan Ummul yang telah sangat membantu penulis dalam menyelesaikan pengurusan skripsi.
 7. Keluarga Posko PBL Desa Pao, Kecamatan Tarowang, Kabupaten Jeneponto, PakDe, BuDe sekeluarga, Hema, Kum, Kak Iffa, Mery, Fitri, Ayrin, Kia, dan Kak Mery atas pelajaran kekeluargaan yang didapatkan di kampung orang.
 8. Teman-teman KKN-PK Angkatan 56 Unhas Posko Tanete, terima kasih atas kebersamaan dan kekeluargaan yang indah.
 9. Teman-teman organisasi Pusat Informasi Kesehatan *Health Education of Reproductive Teenagers* Universitas Hasanuddin (PIK HEART Unhas) yang senantiasa membuka forum-forum diskusi dan kekeluargaan yang indah.

10. Juwita Pratiwi Lukman selaku sahabat/kakak/motivator/alarm bagi penulis, yang setiap saat menyemangati, memberikan informasi kepada penulis dalam segala hal, terima kasih.
11. Asri Novaldi selaku adik sepupu penulis yang selalu bersedia direpotkan, membantu penulis tanpa kenal lelah dalam pengurusan berkas ujian skripsi, terima kasih.
12. Semua pihak yang tak mampu penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala doa, dukungan dan semangat yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* dan tulisan ini dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar skripsi ini dapat berguna dalam ilmu pendidikan dan kedepannya. Akhir kata, mohon maaf atas segala kekurangan penulis, semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Wassalamu 'alaikum WarahmatullahiWabarakaatuh.

Makassar, Agustus 2021

Surya Nirmalasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
LEMBAR SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i>	10
B. Faktor yang Berperan Terhadap Keberadaan Larva Aedes	24
C. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui 3M Plus	34
D. Kerangka Teori.....	37
BAB III KERANGKA KONSEP.....	38
A. Dasar Pemikiran Variabel Penelitian	38
B. Kerangka Konsep	39
C. Hipotesis.....	41
D. Definisi Operasional Variabel.....	42
BAB IV METODE PENELITIAN	48
A. Jenis dan Desain Penelitian	48

B. Lokasi Penelitian	48
C. Populasi dan Sampel	48
D. Pengumpulan Data	51
E. Pengolahan Data.....	52
F. Analisis Data	54
BAB V HASIL PENELITIAN	55
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	55
B. Hasil	56
C. Pembahasan.....	68
D. Keterbatasan Penelitian.....	77
BAB VI PENUTUP	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Ukuran Kepadatan Nyamuk Menggunakan Larva Indeks.....	22
4.1 Jumlah Sampel Penelitian di Kelurahan Lemba.....	50
5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	58
5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	58
5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	59
5.4 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	59
5.5 Distribusi Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i> Berdasarkan Jenis Tempat Perkembangbiakan di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	60
5.6 Distribusi Frekuensi Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i> Berdasarkan Jumlah Rumah Responden di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	60
5.7 Kepadatan Larva <i>Aedes aegypti</i> Berdasarkan <i>House Index</i> (HI), <i>Container Index</i> (CI), <i>Breuteu Index</i> (BI) dan <i>Density Figure</i> (DF) di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	61
5.8 Distribusi Jenis Tempat Perkembangbiakan Larva <i>Aedes aegypti</i> di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	62

	2021.....	
5.9	Distribusi Frekuensi Suhu Air Berdasarkan Jumlah Rumah Respondendi Kelurahan Lemba Tahun 2021	62
5.10	Distribusi Frekuensi Kelembapan Berdasarkan Jumlah Rumah di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	63
5.11	Distribusi Kondisi Kontainer Berdasarkan Rumah di Kelurahan LembaTahun 2021.....	63
5.12	Distribusi Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Responden Tentang PSN 3M Plus di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	64
5.13	Hubungan Suhu Air dengan Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i> di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	65
5.14	Hubungan Kelembapan dengan Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i> di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	65
5.15	Hubungan Kondisi Penutup TPA dengan Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i> di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	66
5.16	Hubungan Pengetahuan Responden dengan Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i> di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	66
5.17	Hubungan Sikap Responden dengan Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i> di Kelurahan Lemba Tahun 2021.....	67
5.18	Hubungan Tindakan Responden dengan Keberadaan Larva <i>Aedes</i>	

<i>aegypti</i>	di	Kelurahan	Lemba	Tahun	67
2021.....					

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Metamorfosis <i>Aedes aegypti</i>	14
2.2 Larva <i>Aedes sp.</i>	15
2.3 Termometer Digital.....	17
2.4 <i>Luxmeter</i>	18
2.5 Higrometer Elektronik.....	18
2.6 Digital pH meter.....	19
2.7 Kerangka Teori.....	37
3.1 Kerangka Konsep.....	40
5.1 Peta Wilayah Kelurahan Lemba.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan.
2. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal, Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Pemerintah Kabupaten Soppeng.
3. Surat Izin Penelitian dari Kelurahan Lemba.
4. Kuesioner Penelitian
5. Lembar Observasi Penelitian
6. Data Rekapitulasi Variabel Lingkungan Fisik di Kelurahan Lemba Tahun

- 2021
7. Data Rekapitulasi Variabel Perilaku Sehat Responden di Kelurahan Lemba Tahun 2021
 8. Hasil Analisis Bivariat melalui SPSS
 9. Dokumentasi Penelitian
 10. Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) yang ditularkan melalui vektor nyamuk masih menjadi masalah besar yang menyangkut kesehatan masyarakat di negara-negara beriklim tropis dan sub tropis di dunia (Chua, 2005 dalam Yulidar&Dinata, 2016). Dimana vektor primer dari penyakit DBD ini adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes aegypti* adalah anggota famili *Culicidae* yang merupakan spesies *invasive* yang menyebar dengan cepat dan luas (Ratnasaridkk., 2020). Nyamuk *Aedes aegypti* juga merupakan vektor kunci dari beberapa penyakit patogen lainnya yang menginfeksi manusia, termasuk nematoda filaria dan virus yang menyebabkan penyakit demam kuning, demam *zika* dan *chikungunya*. Spesies lain dari vektor penyakit DBD, yaitu *Aedes albopictus*, *Aedes polynesiensis* dan *Aedes scutellaris* dianggap sebagai vektor sekunder (Vogel *et al.*, 2017).

World Health Organization (WHO) (2012) melaporkan bahwa, terdapat sekitar 58,4 juta kasus infeksi bergejala *dengue* terjadi dan menyebabkan sekitar 10.000 kematian per tahun (Prompetchara *et al.*, 2019). Hal tersebut dikarenakan laju perkembangan virus *dengue* yang cepat ke seluruh dunia. Perkembangan distribusi vektor DBD ini disebabkan oleh kemajuan transportasi yang pesat, kemudahan perjalanan antar negara, peningkatan urbanisasi, serta perubahan

iklim yang mendukung penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* (Murray *et al.*, 2013).Dimana

hal tersebut kemudian menyebabkan kejadian luar biasa DBD diberbagai negara termasuk Indonesia yang merupakan salah satu negara di Asia Tenggara yang dapat mencapai ratusan ribu kasus dalam setiap tahunnya.

Vektor penyakit DBD juga menyebar di seluruh pelosok tanah air, kecuali di daerah yang tingginya lebih dari 1.000 m di atas permukaan laut. Hal tersebut dibuktikan dengan masih tingginya kasus DBD di Indonesia setiap tahunnya. Hingga sekarang DBD tersebar di 472 kabupaten/kota di 34 provinsi. Kasus DBD di Indonesia pada tahun 2018 terdapat 65.602 kasus dengan 467 kematian dan dilaporkan kembali mengalami peningkatan kasus mencapai 138.127 kasus dengan 919 kematian pada tahun 2019, sedangkan pada tahun 2020 jumlah kasus masih berada pada angka 95.893 kasus dengan 661 kematian (Kemenkes RI, 2020).

Pengendalian penyakit DBD di Indonesia telah diatur dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 581/MENKES/SK/1992, dimana menitikberatkan pada upaya pencegahan dengan gerakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Kemudian pada tahun 2016 dikeluarkan kembali peraturan dengan Nomor PM.01.11/MENKES/591/2016 yang mengatur tata laksana pemberantasan sarang nyamuk dengan 3M Plus (PSN 3M Plus) dengan “Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik (G1R1J)”. Program pemerintah tersebut memfokuskan pengendalian vektor penyakit DBD pada fase larva/jentik.

Output yang diharapkan dari program PSN 3M Plus dengan kegiatan “G1R1J” yaitu tercapainya Angka Bebas Jentik (ABJ), dimana hal tersebut

merupakan indikator yang digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan upaya pengendalian penyakit DBD di Indonesia. Standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk ABJ adalah 95%. Dengan demikian untuk tidak terjadinya resiko penularan DBD maka ABJ di suatu wilayah minimal 95%. Sementara itu ABJ di Indonesia, pada 3 tahun terakhir belum mencapai target Nasional. ABJ tahun 2017 dan 2018 berada pada angka 46,7% dan 31,5% yang termasuk kategori rendah, kemudian pada tahun 2019 terjadi peningkatan di angka 79,2% (Kemenkes RI, 2020). Meskipun demikian angka tersebut masih berada dibawah standar baku mutu kesehatan lingkungan.

Metode pengendalian vektor DBD bersifat spesifik lokal. Hal tersebut mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan fisik, seperti faktor cuaca/iklim, suhu udara, kelembapan udara, ketinggian tempat, sanitasi lingkungan perumahan, pengaruh angin dan habitat perkembangbiakan; faktor lingkungan sosial-budaya, seperti pengetahuan, sikap dan perilaku atau tindakan masyarakat; dan aspek vektor. Pada dasarnya metode pengendalian vektor DBD yang paling efektif adalah dengan melibatkan peran serta masyarakat (PSM) (Handinydkk., 2020).

Banyak penelitian membuktikan bahwa *Aedes aegypti* berperan pada penularan DBD di daerah perkotaan (Gubler, 2011; Overgaard *et al.*, 2017; Ndengaet *al.*, 2017). Lingkungan perkotaan menyebabkan *Aedes aegypti* banyak ditemukan pada kontainer plastik dan sampah padat, juga beberapa wadah artifisial seperti perangkap semut, kendi tembikar, drum penyimpanan, bak

mandi, kaleng, panci, wajan, mangkuk, baskom dan lain-lain (Lindsay *et al.*, 2017; Cheong, 1967 dalam Pahlevi&Kesetyaningsih , 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Pramestuti dan Djati (2013) di Banjarnegara juga membuktikan, bahwa *Aedes aegypti* merupakan vektor utama di daerah perkotaan.

Kabupaten Soppeng merupakan salah satu wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan yang sekitar 77%-nya bertopografi dataran dengan ketinggian bervariasi, yaitu 5 – 1500 mdpl. Suhu di Kabupaten Soppeng berkisar pada angka 18,4 – 34,7°C. Sedangkan curah hujan maksimal, yaitu 235 mm dengan jumlah hari hujan tertinggi selama 20 – 22 hari pada bulan April, Mei dan Juni. Penyakit DBD di Kabupaten Soppeng masuk ke dalam kategori 10 besar penyakit menular paling banyak, dimana Kelurahan Lemba menjadi salah satu wilayah dengan kasus yang cukup tinggi. Kelurahan Lemba merupakan kawasan perkotaan. Letaknya berada di Kelurahan Lalabata sebagai pusat pemerintahan dan perekonomian di Kabupaten Soppeng, dengan tinggi wilayah 25 - 120 mdpl (BPS Kab. Soppeng, 2019; Dinkes Kab. Soppeng, 2020; Dinkominfo Kab. Soppeng, 2021).

Kelurahan Lemba merupakan salah satu desa/kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Salotungo. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Soppeng (2020), Puskesmas Salotungo merupakan wilayah dengan jumlah kasus DBD tertinggi, dimana kasus tertinggi yaitu di Kelurahan Lemba. Tahun 2017 terdapat 3 kasus DBD di kelurahan tersebut, selanjutnya pada tahun 2018 terdapat 9 kasus dan pada tahun 2019 terdapat 11 kasus. Hal ini di dukung pula dengan data

Angka Bebas Jentik (ABJ) tahun 2019 di Kelurahan Lemba, dimana nilai ABJ-nya masih dibawa standar baku mutu kesehatan lingkungan, yaitu 68% (< 95%).

Berdasarkan karakteristik wilayah tersebut diatas sehingga sangat memungkinkan apabila Kelurahan Lemba Kabupaten Soppeng merupakan wilayah yang potensial terhadap keberadaan dan kepadatan larva *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit DBD. Selain itu didukung pula oleh teori dimana vektor *Aedes aegypti* dengan daya hidup tinggi terdapat pada wilayah ketinggian 0 – 500 mdpl, sedangkan idealnya untuk bertahan hidup yaitu wilayah pada ketinggian 1000 mdpl (Arsin, 2013). Faktor suhu dan kelembapan juga merupakan penentu penting dari laju pertumbuhan dan perkembangan vektor DBD pada stadium pra dewasa. Vektor DBD bersifat *ektoterm* yang setiap stadium kehidupannya bergantung pada suhu. Sehingga suhu berkorelasi positif dengan kepadatan larva. Suhu udara yang baik untuk perkembangan larva, yaitu 20 – 30°C, sedangkan untuk larva tumbuh dan berkembang dengan baik membutuhkan suhu yaitu 25 – 27°C dengan kelembapan udara antara 60 – 80% (Maftukhahdkk., 2017).

Kejadian penyakit DBD tidak terlepas dari adanya interaksi antara vektor penular penyakit DBD dengan manusia melalui peranan lingkungan sebagai media interaksi. Faktor lingkungan yang mempengaruhi penyebaran kasus DBD, yaitu faktor lingkungan fisik (kepadatan rumah, keberadaan kontainer, suhu, kelembapan), faktor lingkungan biologis (keberadaan tanaman hias, pekarangan, larva nyamuk), dan faktor lingkungan sosial (pendidikan, pekerjaan, penghasilan, mobilitas penduduk) (Hidayat, 2014).

Selain faktor lingkungan, faktor perilaku sehat oleh masyarakat melalui pemberantasan sarang nyamuk juga erat kaitannya dengan penyebaran kasus DBD. Masih kurangnya kesadaran berperilaku sehat (pengetahuan, sikap, dan tindakan masyarakat terkait bahaya DBD dan PSN DBD) (Susanti&Suharyo, 2017). Perilaku kesehatan juga menentukan tingkat keberhasilan dalam melaksanakan suatu kegiatan seperti pelaksanaan pencegahan atau pemberantasan nyamuk, guna mengurangi terjadinya kepadatan larva nyamuk penyebab penyakit DBD (Notoatmodjo, 2007).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Herdianti (2017), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara suhu air ($25 - 27^{\circ}\text{C}$) dan kelembapan ($70 - 80\%$) dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di RT 45 Kelurahan Kenali Besar. Penelitian oleh Agustina dan kawan-kawan (2019), menunjukkan suhu air berhubungan dengan keberadaan larva *Aedes Aegypti*. Dimana dalam penelitiannya menyatakan suhu air pada kontainer adalah 27°C dengan suhu minimum 24°C dan suhu air maksimal 30°C . Penelitian lainnya dilakukan oleh Heru dan kawan-kawan (2021), menyatakan adanya hubungan kelembapan $70 - 90\%$ dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* pada vegetasi perindukan daun pisang.

Penelitian oleh Nahumarury (2013), menyatakan adanya hubungan pengetahuan, sikap dan tindakan masyarakat terkait PSN 3M Plus dengan keberadaan larva di Kelurahan Kassi-kassi, Kota Makassar. Penelitian serupa oleh Vandhana (2018), menyatakan bahwa ada hubungan pengetahuan responden

terkait penyakit DBD dan penanggulangannya dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di Kelurahan Bandungrejosari Kota Malang. Simaremare dan kawan-kawan (2018) dalam penelitiannya mengungkapkan adanya hubungan aspek sikap dan tindakan responden terkait PSN dengan keberadaan larva di lingkungan rumah masyarakat Kecamatan Medan Marelan. Penelitian lainnya juga menyatakan adanya hubungan pengetahuan dan sikap responden terkait pencegahan dan penanggulangan penyakit DBD melalui PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di Desa Sedarat Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo (Badriah, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan bahwa, keberadaan larva *Aedes aegypti* disebabkan oleh banyak faktor. Selain faktor lingkungan, faktor perilaku sehat seperti pengetahuan, sikap dan tindakan masyarakat juga memiliki hubungan erat terhadap keberadaan vektor dan pencegahan penyakit DBD melalui PSN 3M Plus sesuai anjuran Pemerintah. Penelitian terkait keberadaan larva sebagai vektor penyakit DBD di Wilayah kerja Puskesmas Salotungo belum pernah dilakukan sebelumnya. Untuk itu peneliti ingin meneliti mengenai Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Sehat dengan Keberadaan Larva *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Salotungo Kabupaten Soppeng.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka dirumuskan pertanyaan masalah sebagai berikut: Apakah terdapat hubungan antara faktor lingkungan dan

perilaku sehat dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Salotungo Kabupaten Soppeng?.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan faktor perilaku sehat dan lingkungan fisik dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Salotungo.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan suhu air dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Salotungo.
- b. Untuk mengetahui hubungan kelembapan udara dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Salotungo.
- c. Untuk mengetahui hubungan kondisi penutup kontainer dengan keberadaan larva *Aedes aegypti*.
- d. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan responden tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Salotungo.
- e. Untuk mengetahui hubungan sikap responden tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Salotungo.

- f. Untuk mengetahui hubungan tindakan responden tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Salotungo.
- g. Untuk menghitung densitas larva *Aedes* di wilayah kerja Puskesmas Salotungo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah khususnya bagi mahasiswa dalam mengkaji permasalahan terkait faktor lingkungan fisik, seperti suhu air, kelembapan dan kondisi penutup kontainer; serta faktor perilaku, seperti pengetahuan, sikap dan tindakan terkait PSN 3M Plus hubungannya dengan keberadaan larva *Aedes aegypti*.

2. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan pertimbangan bagi Puskesmas Salotungo dan Dinas Kesehatan Kabupaten Soppeng maupun instansi lainnya dalam mengambil keputusan terkait penanggulangan masalah penyakit DBD dan cara mencegahnya melalui PSN 3M Plus dengan berdasarkan pada perhitungan kepadatan larva yang disimpulkan dalam penelitian ini.

3. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi masukan dan informasi bagi masyarakat terkait pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar tempat tinggal serta pentingnya berperilaku sehat melalui upaya PSN 3M Plus sebagai bentuk pencegahan dan penanggulangan penyakit DBD.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Keberadaan Larva *Aedes aegypti*

1. Definisi Vektor Penyakit DBD

Vektor adalah salah satu mata rantai dari rantai penularan penyakit. Vektor adalah Artropoda yang dapat menularkan, memindahkan dan atau menjadi sumber penular penyakit terhadap manusia. Sebagian dari Artropoda dapat bertindak sebagai vektor, yang mempunyai ciri-ciri kakinya beruas-ruas, dan merupakan satu filum yang terbesar jumlahnya karena hampir meliputi 75% dari jumlah binatang. Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit DBD berasal dari kelas *Hexapoda*, ordo *Diptera* (Handinydkk, 2020).

Mempelajari perilaku atau kebiasaan (bionomik) dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* merupakan hal yang penting, karena sangat berguna sebagai dasar dalam menyusun strategi pengendalian vektor penyakit DBD. Hal ini karena belum adanya vaksin atau obat yang direkomendasikan untuk pengobatan dan pencegahan penyakit tersebut (Agustin dkk, 2017). Epidemiologi dengue disebabkan oleh faktor virus (ada penderita di suatu wilayah, curah hujan, suhu), faktor manusia (usia, jenis kelamin, mobilisasi dan paparan nyamuk) serta faktor nyamuknya sendiri (kepadatan vektor, transportasi dan kebiasaan vektor). Menurut

Soegito (1989), bionomik atau kebiasaan *Aedes aegypti* meliputi 4 hal, yaitu memilih tempat

perindukan (*breeding habit*), menggigit (*feeding habit*), memilih tempat beristirahat (*resting habit*) dan jangkauan terbang.

a. Perilaku memilih tempat perindukan (*breeding habit*)

Nyamuk *Aedes aegypti* saat ini meluas di daerah perkotaan. Nyamuk ini biasanya berkembangbiak di dalam dan di luar ruangan dalam berbagai macam wadah penampungan air, baik penampungan air alami maupun buatan. Tempat berkembangbiak *Aedes aegypti* di daerah perkotaan sebagian besar muncul di lokasi konstruksi yang terabaikan dengan air yang menggenang, sehingga menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi berkembangbiakan nyamuk (Feredeet *al*, 2018).

Habitat yang sering ditemukan larva *Aedes aegypti* adalah air jernih di bak mandi (paling dominan), ban bekas, tempat penampungan air tanpa tutup, gentong, vas bunga, drum, lubang pohon dan pelepah daun. Namun pergeseran perilaku juga mulai ditemukan pada air dengan campuran feses hewan ayam dan sapi, dimana nyamuk juga sering ditemukan berkembangbiak. Selain itu, tanaman juga berpotensi sebagai tempat berkembangbiak, tanaman ini dikenal dengan sebutan *phytotelmata*, contohnya lubang bambu, ketiak daun, tempurung kelapa, daun kering dan lebar yang jatuh di tanah (Adrianto&Yuwono, 2018).

Menurut Depkes RI (2008), jenis kontainer atau tempat berkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu tempat penampungan air untuk kebutuhan dalam keluarga setiap

harinya (TPA), tempat penampungan air yang bukan untuk keperluan sehari-hari serta tempat penampungan air yang alamiah. Berikut merupakan contoh tempat perkembangbiakan nyamuk:

- 1) Tempat penampungan air untuk keperluan sehari-hari (TPA), seperti drum, tangki reservoir, tempayan, bak mandi dan ember.
- 2) Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari (Non TPA), seperti tempat minum burung, vas bunga, perangkap semut dan barang-barang bekas (ban, kaleng, botol, plastik dan lain-lain).
- 3) Tempat penampungan air alamiah, seperti lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, pelepah pisang dan potongan bambu.

b. Perilaku menggigit (*feeding habit*)

Waktu keaktifan mencari darah dari masing-masing nyamuk berbeda, misalnya kebiasaan menggigit nyamuk *Aedes aegypti* pada siang hari (Pinontoan&Sumampow, 2019). Aktifitas menggigit biasanya dimulai dari pagi sampai sore hari, antara jam 08.00 – 10.00 dan 15.00 – 17.00. Nyamuk betina *Aedes aegypti* mempunyai kebiasaan mengisap darah berulang kali dalam satu siklus *gonotrophic*, dengan demikian nyamuk ini sangat efektif sebagai penular penyakit (Zen, 2017).

c. Perilaku memilih tempat beristirahat (*resting habit*)

Setelah menggigit pada manusia, nyamuk *Aedes spp.* menunggu waktu pematangan telur dengan berkumpul di tempat-tempat dimana terdapat kondisi yang optimum untuk beristirahat, misalnya area yang

gelap. Setelah itu akan bertelur dan menggigit lagi. Nyamuk dewasa ditemukan beristirahat di kolong maupun di dalam rumah. Nyamuk *Aedes aegypti* juga beristirahat di tempat perkembangbiakan mereka, seperti di dalam drum, ban, sumur serta permukaan air lainnya yang saling berdekatan (Sitio, 2008).

d. Jangkauan Terbang

Kemampuan pergerakan nyamuk dari tempat perindukan ke tempat mencari mangsa dan tempat istirahat ditentukan oleh kemampuan terbang. Sebagian besar nyamuk betina *Aedes aegypti* hanya menghabiskan masa hidup mereka di dalam atau di sekitar rumah. Kemampuan terbang nyamuk betina rata-rata 40 – 100 m (WHO, 2018; Cahyaningrum, 2019). Arah dan kecepatan angin berhubungan dengan rentang jarak terbang nyamuk. Secara pasif nyamuk terbawa oleh kendaraan maupun angin, sehingga jarak yang dapat ditempuh semakin jauh. Hal tersebut menyebabkan potensi penyebaran vektor DBD mudah meluas di suatu wilayah (Mukono, 2020)

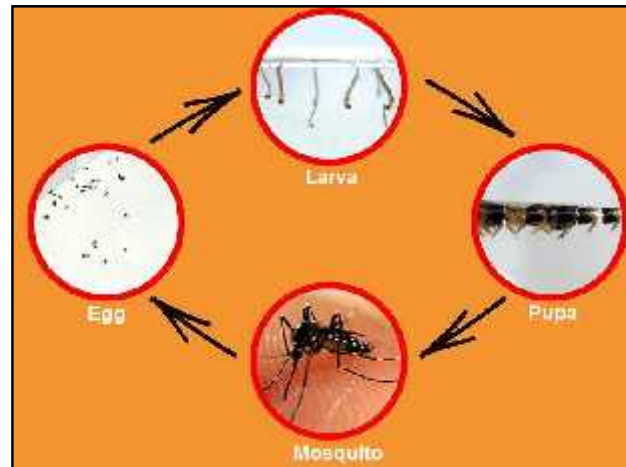
2. Kehidupan Fase Larva

Nyamuk *Aedes aegypti* seperti juga nyamuk *Anophelini* lainnya yang mengalami metamorfosis sempurna, yaitu telur, larva (jentik), pupa (kepompong) dan nyamuk. Stadium telur, larva, dan kepompong hidup di dalam air (Marlik, 2017). Pada umumnya telur akan menetas menjadi larva dalam waktu ± 2 hari setelah telur terendam air. Stadium larva biasanya

berlangsung 6 – 8 hari dan stadium kepompong berlangsung antara 2 – 4 hari.

Umur nyamuk betina dapat mencapai 2 – 3 bulan (Depkes RI, 2005).

Gambar 2.1
Metamorfosis *Aedes aegypti*



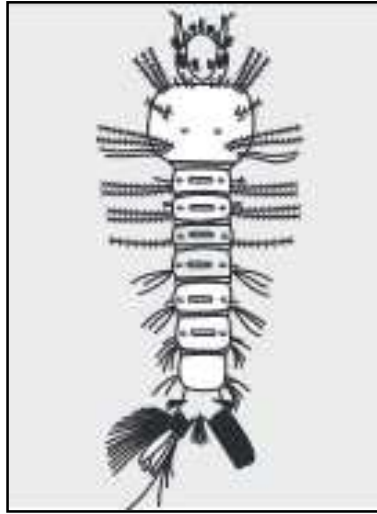
Sumber: *National Environment Agency*

Masa pertumbuhan dari telur, larva, pupa hingga menjadi nyamuk sekitar 8 – 12 hari, tergantung dari suhu dan kelembapan. Semakin tinggi suhu dan kelembapan semakin cepat masa pertumbuhan nyamuk (Kemenkes RI, 2014). Stadium larva dimulai setelah telur terendam 2 – 3 hari. Larva mengalami 4 stadium yang diberi bernama *instar* (Marlik, 2017), yaitu:

- a. Larva *instar* I selama 1 hari; berukuran 1 – 2 mm, duri-duri (*spinae*) pada dada belum jelas dan corong pernapasan pada *siphon* belum jelas.
- b. Larva *instar* II selama 1 – 2 hari; berukuran 2,5 – 3,5 mm, duri-duri belum jelas, corong kepala mulai menghitam.
- c. Larva *instar* III selama 2 hari; duri-duri dada mulai jelas dan corong pernapasan berwarna coklat kehitaman.

- d. Larva *instar* IV selama 2 – 3 hari; berukuran 5 – 6 mm dengan warna kepala gelap.

Gambar 2.2
Larva *Aedes*



Sumber: WHO South-East Asia Region

Larva *Aedes aegypti* di dalam air dapat dikenali dengan beberapa ciri-ciri. Ciri-ciri yang dapat dilihat secara visual yaitu berukuran 0,5 – 1 cm dan selalu bergerak aktif di dalam air. Larva *Aedes aegypti* memperlihatkan gerakan-gerakan naik turun ke permukaan air dan kemudian turun ke dasar wadah secara berulang. Larva bergerak mengambil makanan di dasar wadah, oleh karena itu larva *Aedes aegypti* disebut pemakan makanan di dasar atau *bottom feeder* (Hoedjo, 1993). Pada waktu istirahat posisinya hampir tegak lurus dengan permukaan air untuk bernapas (untuk mendapatkan oksigen). Selanjutnya larva *Aedes sp.* akan berkembang menjadi kepompong (Kemenkes RI, 2014).

3. Faktor yang Mempengaruhi Stadium Larva *Aedes aegypti*

Aktivitas dan metabolisme nyamuk *Aedes aegypti* dipengaruhi secara langsung oleh faktor lingkungan, baik faktor biotik maupun abiotik. Faktor biotik yang mempengaruhi kelangsungan hidup larva, yaitu ketersediaan makanan, kepadatan larva dan predator. Adapun faktor abiotik yang mempengaruhi, yaitu suhu, curah hujan, cahaya serta lingkungan hidup larva (kelembapan udara dan pH air tempat perindukan) (Gloucester, 1970 dalam Dinata&Yulidar, 2016).

a. Faktor Abiotik

1) Suhu

Suhu merupakan penentu penting dari laju pertumbuhan dan perkembangan nyamuk stadium pra dewasa. Nyamuk bersifat *ekoterm*, dimana setiap stadium kehidupannya bergantung pada suhu. Sehingga suhu berkorelasi positif dengan kepadatan larva. Secara umum, perkembangan spesies nyamuk pra dewasa sangat sensitif pada suhu di atas 40°C. Studi menunjukkan bahwa penyakit yang dibawa oleh vektor nyamuk sangat sensitif terhadap kondisi iklim. Suhu telah membatasi rentang geografis nyamuk. Panas yang ekstrem dapat membunuh nyamuk (Ammar *et al*, 2013).

Christopher (1960) dalam Dinata dan Yulidar (2016) menyebutkan, bahwa suhu 25 – 30°C adalah suhu yang optimal untuk perkembangan larva. Bila suhu terlalu ekstrim di bawah atau di atas

suhu optimal, maka daya penetasan larva menjadi dewasa akan menurun (Cahyati, 2006). Walaupun pada suhu 10°C larva *Aedes aegypti* akan menetas tapi tidak begitu sempurna (Brunkardet *al*, 2007). Suhu pada air pada tempat potensial terhadap perkembangbiakan larva diukur menggunakan Termometer.

Gambar 2.3
Termometer Digital



Sumber: <https://serviceacjogja.pro/>

2) Cahaya

Pencahayaan berhubungan dengan keberadaan atau kepadatan larva *Aedes aegypti* di tempat yang potensial terhadap perkembangbiakannya. Nyamuk memiliki kebiasaan meletakkan telur-telurnya di tempat yang sedikit cahaya dan lembab untuk melanjutkan perkembangbiakannya menjadi larva (Astuti &Lustiyati, 2018). Ruang yang mempunyai tingkat intensitas cahaya baik bagi kehidupan nyamuk (< 60 lux) beresiko lebih besar untuk terdapatnya larva (Pohan dkk, 2016; Kusrianto, 2017). Intensitas cahaya dapat diukur dengan menggunakan Luxmeter.

Gambar 2.4
Luxmeter



Sumber: <https://petrolab.co.id>

3) Kelembapan

Daya tahan hidup *Aedes aegypti*. yang rendah lebih disebabkan oleh proses metabolisme yang lambat akibat kelembapan yang rendah sehingga dapat mengakibatkan kematian pada larva (Suyasadkk, 2007). Syarat larva *Aedes aegypti* untuk berkembang, yaitu pada kelembapan yang kondusif antara 60% – 80% (Wahyudidkk, 2013). Kelembapan diukur menggunakan Higrometer.

Gambar 2.5.
Higrometer Elektronik

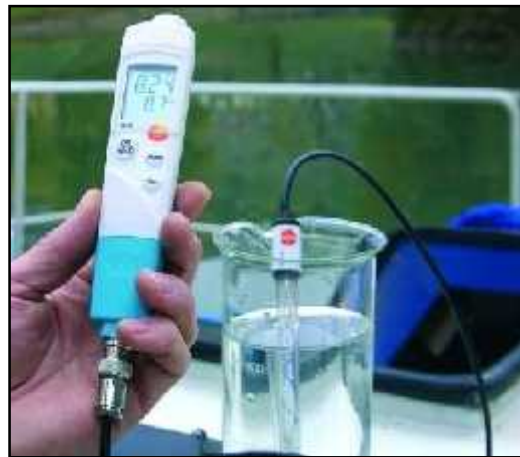


Sumber: <https://ilmugeografi>

4) pH Air

pH air merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan larva. Menurut Hoedojo (1993) dalam Yogyana (2013), menurut kondisi lingkungan kimia, larva *Aedes aegypti* dapat bertahan hidup dalam wadah yang mengandung air dengan pH normal berkisar antara 5,8 – 8,6. Menurut hasil penelitian Janah dan Pawenang (2017), terdapat hubungan antara pH air dengan keberadaan larva *Aedes aegypti*. Derajat keasaman (pH) air yang terlalu asam atau terlalu basa akan mudah mengakibatkan kematian larva (Suryaningtyasdkk, 2017). pH diukur menggunakan Digital pH meter.

Gambar 2.6
Digital pH meter



Sumber:<https://serviceacjogja.pro>

5) Curah Hujan

Curah hujan menghasilkan tempat berkembangbiak bagi larva dan pupa (Moore *et al*, 1978). Selain itu, curah hujan dapat pula

menghilangkan tempat perindukan. Curah hujan yang lebat menyebabkan bersihnya tempat perindukan vektor, karena hanyut terbawa aliran air yang menyebabkan matinya larva *Aedes aegypti*. Menurut Cahyati (2006), curah hujan 140 mm per minggu dapat menghambat perkembangbiakan nyamuk.

6) Ketersediaan Makanan dan Kepadatan Larva

Ketersediaan bahan organik yang tinggi merupakan sumber makanan bagi larva *Aedes aegypti* sekaligus bagi mikroorganisme yang juga sebagai pakan alami bagi nyamuk (Sabila dkk, 2013). Adapun makanan dari larva *Aedes aegypti*, yaitu dari bahan organik yang berupa mikroorganisme, detritus, alga, protista dan plankton (Kufmanet al, 2002). Larva *Aedes aegypti* yang bergerak pada dasar dan tengah wadah adalah pergerakan yang dilakukan untuk mencari makanan. Oleh karena itu, larva *Aedes aegypti* disebut pemakan makanan di dasar (*bottom feeder*) (Christophers, 1960).

Kepadatan larva pada suatu kontainer berhubungan dengan kompetisi untuk mendapatkan makanan. Sehingga apabila jumlah makanan yang ada pada suatu kontainer terbatas dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan larva (Anggaraini&Cahyati, 2017).

4. Kepadatan Vektor Penyakit DBD

Kepadatan vektor DBD dapat diketahui dengan melakukan *surveilans* nyamuk *Aedes aegypti*. Kegiatan ini dapat memperoleh hasil distribusi,

kepadatan vektor, habitat utama vektor serta faktor resiko lainnya, seperti tempat dan waktu yang berhubungan dengan transmisi virus *dengue* dan level insektisida yang rentan atau resisten untuk menentukan wilayah dan musim yang menjadi prioritas kegiatan pengendalian vektor. Dalam rangka mendapatkan data tingkat kepadatan vektor ini perlu dilakukan survei, yang terdiri survei telur (*ovitrap*), survei terhadap larva dan nyamuk dewasa (WHO, 2016).

Indikator yang digunakan pemerintah Indonesia untuk mengukur kepadatan DBD adalah angka bebas jentik (ABJ). Target ABJ yang ditetapkan pemerintah adalah >95%. Artinya, apabila dalam satu wilayah tertentu nilai ABJ-nya di atas 95%, penularan DBD dapat ditekan seminimal mungkin. Namun, apabila bawah 95%, daerah tersebut berpotensi terjadi peningkatan kasus DBD dalam satu periode penularan. ABJ diukur berdasarkan rasio jumlah rumah/bangunan yang tidak ditemukan jentik dengan jumlah rumah atau bangunan yang diperiksa di kali 100%.

$$ABJ = \frac{\text{Jumlah rumah yang tidak ditemukan jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

Metode survei yang paling umum digunakan oleh para juru pemantau jentik (Jumantik) atau kader kesehatan lainnya, yaitu prosedur pengambilan sampel dengan cara visual. Kemudian hasilnya dicatat dan selanjutnya dihitung menggunakan rumus kepadatan larva daritiga indeks berikut:

a. *House Index* (HI)

$$HI = \frac{\text{Jumlah rumah yang positif larva}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

b. *Container Index* (CI)

$$CI = \frac{\text{Jumlah kontainer yang positif larva}}{\text{Jumlah kontainer yang diperiksa}} \times 100\%$$

c. *Breuteu Index* (BI)

$$BI = \frac{\text{Jumlah kontainer yang positif larva}}{100 \text{ rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

Penentuan kepadatan vektor DBD pada suatu wilayah dapat diukur dengan menggunakan *Density Figure* (DF). *Density Figure* adalah kepadatan larva yang merupakan gabungan hasil perhitungan kepadatan, yaitu perhitungan *House Index* (HI), *Container Index* (CI) dan *Breuteu Index* (BI) yang dinyatakan dengan skala 1 – 9 (Amalia & Astutik, 2019), seperti tabel berikut:

Tabel 2.1.
Ukuran Kepadatan Nyamuk Menggunakan Larva Indeks

Kategori	DF	HI	CI	BI
Rendah	1	1 – 3	1 – 2	1 – 4
	2	4 – 7	3 – 5	5 – 9
	3	8 – 17	6 – 9	10 – 19
Sedang	4	18 – 28	10 – 14	20 – 34
	5	29 – 37	15 – 20	35 – 49
	6	38 – 49	21 – 27	50 – 74
Tinggi	7	50 – 59	28 – 31	75 – 99
	8	60 – 76	32 – 40	100 – 199
	9	>77	>41	>200

Sumber: Data Sekunder (WHO,1972)

5. Metode Survei Larva

Suatu metode yang digunakan untuk mendeteksi dan mengawasi populasi larva nyamuk yaitu dengan melakukan metode survei larva atau larva. Metode ini paling sering digunakan dibandingkan dengan metode survei telur maupun nyamuk dewasa karena lebih praktis dibandingkan metode lainnya. Tempat pengambilan sampel adalah di rumah atau tempat yang dilakukan penyelidikan tempat penampungan air atau kontainer vektor. Survei larva dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Semua tempat atau bejana yang dapat berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* seperti halnya terdapat genangan air sehingga dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui ada tidaknya larva didalamnya.
- b. Memeriksa kontainer yang berukuran besar seperti bak mandi, tempayan, drum dan bak penampungan air lainnya. Jika pada pandangan atau penglihatan pertama tidak menemukan larva tunggu kira-kira 0,5 – 1 menit untuk memastikan bahwa benar tidak ada larva.
- c. Memeriksa kontainer yang kecil seperti vas bunga/pot tanaman, air/botol yang airnya keruh, airnya perlu dipindahkan ke tempat lain. Untuk memeriksa jentik di tempat yang agak gelap atau airnya keruh digunakan senter.

Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Ditjen PPPL) (2005) menyebutkan, bahwa untuk melakukan survei larva terdapat 2 metode, yaitu:

- a. *Single* larva, dimana dilakukan dengan mengambil satu jentik di setiap tempat genangan air yang ditemukan jentik untuk diidentifikasi lebih lanjut.
- b. Visual, cukup dengan melihat ada atau tidaknya jentik di setiap tempat genangan air tanpa mengambil larvanya.

B. Tinjauan Umum Tentang Faktor yang Berperan Terhadap Keberadaan Larva *Aedes aegypti*

Sebagaimana teori yang dikemukakan Blum, bahwa terdapat 4 faktor utama penentu derajat kesehatan masyarakat. Pertama, lingkungan yang memegang andil paling besar, kemudian perilaku, layanan kesehatan dan hereditas (riwayat keturunan) yang memiliki andil paling kecil terhadap status kesehatan. Terjadinya suatu penyakit merupakan hasil interaksi antara manusia termasuk perilakunya dengan komponen lingkungan yang di dalamnya terdapat potensi penyakit. Memahami peran lingkungan, serta interaksi komponen di dalamnya dengan manusia akan memaksimalkan upaya preventif maupun kuratif pada tingkat individu maupun populasi (Pitriani&Herawanto, 2019).

Menurut Gordon (1994) dalam Arsin (2013), kejadian atau penularan penyakit menular ditentukan oleh faktor-faktor yang disebut *host*, *agent* dan *environment*. Demikian pula epidemiologi penyakit DBD, dimana ada hubungan

yang saling berkaitan antara *host* (manusia), *agent* (virus) dan *environment* (lingkungan fisik, kimiawi, biologi, sosial) yang memberi kontribusi terhadap perkembangbiakan vektor (*Aedes*). Dengan demikian, ketiga faktor tersebut di atas mempengaruhi persebaran kasus DBD dalam suatu wilayah tertentu.

1. Lingkungan Fisik

Lingkungan ada bermacam-macam misalnya tata rumah, macam kontainer, ketinggian tempat dan iklim (Arsin, 2013).

- a. Jarak antara rumah mempengaruhi penyebaran nyamuk dari satu rumah ke rumah lainnya, semakin dekat jarak antara rumah semakin mudah nyamuk menyebar ke rumah sebelah. Bahan-bahan pembuat rumah, konstruksi rumah, warna dinding dan pengaturan barang-barang dalam rumah menyebabkan rumah tersebut disenangi atau tidak disenangi oleh nyamuk.
- b. Kontainer yang merupakan tempat perkembangbiakan vektor *Aedes* tergantung jenis/bahan kontainer, letak kontainer, bentuk, warna, kedalaman air, tutup dan asal air.
- c. Ketinggian tempat pengaruh variasi ketinggian terhadap syarat-syarat ekologis yang diperlukan oleh vektor penyakit di Indonesia nyamuk *Aedes aegypti* dapat hidup pada daerah dengan ketinggian 1.000 m di atas permukaan laut. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kehidupan vektor adalah faktor abiotik dan biotik.

Menurut Barrera dan kawan-kawan (2006), faktor abiotik seperti curah hujan, temperatur, kelembapan dan evaporasi dapat mempengaruhi kegagalan

larva. Demikian juga faktor biotik seperti predator, parasit, kompetitor dan makanan yang berinteraksi dalam kontainer sebagai habitat akuatik pra dewasa. Keberhasilan itu juga ditentukan oleh kandungan air kontainer, seperti bahan organik, komunitas mikroba, dan serangga air yang ada dalam kontainer itu juga berpengaruh terhadap siklus hidup *Aedes aegypti*. Selain itu bentuk, ukuran dan letak kontainer (ada atau tidaknya penangung dari kanopi pohon atau terbuka kena sinar matahari langsung) juga mempengaruhi kualitas hidup vektor.

a. Suhu/Temperatur

Temperatur atau suhu merupakan salah satu pembatas antara penyebaran vektor penyakit. Suhu berpengaruh pada daur hidup, kelangsungan hidup, pertumbuhan dan perkembangan vektor penyebab penyakit DBD. Kondisi lingkungan dengan temperatur $27^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$ dalam kurun waktu yang lama akan mengurangi populasi vektor nyamuk DBD (Hasyim dkk, 2004). Pada suhu rata-rata kebanyakan daerah endemik di Indonesia bersuhu 27°C , sedangkan umur nyamuk dewasa berkisar antara 22 – 40 hari dengan siklus gonotropik antara 3 – 4 hari (Hidayati dkk, 2008). Menurut Koesmoroyo (1999) dalam Arsin (2013) kisaran suhu atau temperatur dapat dibagi menjadi lima daerah berdasarkan pengaruh suhu, yaitu:

- 1) Daerah suhu maksimum, yaitu jika serangga berada pada suhu lingkungan ini maka tidak akan mampu menyesuaikan diri.

- 2) Daerah suhu tinggi in-aktif atau zona ostivasi yaitu keadaan suhu lingkungan seperti ini serangga dapat bertahan hidup tapi tidak aktif lagi.
- 3) Daerah suhu optimum atau efektif, pada keadaan suhu lingkungan ini serangga hidup secara normal. Disini perkembangan maupun pembiakan berlangsung maksimal.
- 4) Daerah suhu rendah in-aktif atau zona hibernasi, pada keadaan suhu lingkungan ini serangga masih bertahan hidup tetapi tidak aktif lagi. Jika suhu naik sampai tingkat tertentu aktif lagi.
- 5) Daerah suhu minimum, yaitu jika serangga berada pada suhu lingkungan ini, maka tidak akan mampu menyesuaikan diri dan akhirnya mati.

b. Kelembapan

Menurut Gunawan (2011), kelembapan adalah kandungan total uap air di udara atau banyaknya kandungan air di atmosfer. Udara atmosfer adalah campuran dari udara kering dan uap air. Kelembapan udara menggambarkan kandungan uap air d udara yang dapat dinyatakan sebagai kelembapan mutlak. Secara umum kelembapan (*Relative Humidity*) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan jumlah uap air yang ada di udara dan dinyatakan dalam persen (%) dari jumlah uap air maksimum dalam kondisi jenuh. Kelembapan dapat diukur dengan alat pengukur kelembapan udara yaitu *psychrometer* atau higrometer.

Keadaan kelembapan di atas permukaan bumi berbeda-beda, dimana pada umumnya kelembapan yang tertinggi ada pada garis khatulistiwa sedangkan yang terendah pada lintang 40°. Di Indonesia sendiri kelembapan udara tertinggi dicapai pada musim hujan dan terendah pada musim kemarau. Besarnya kelembapan di suatu tempat pada suatu musim erat hubungannya dengan perkembangan organisme (Katasapoetra, 2004).

Kelembaban nisbi (RH) merupakan pembatas bagi pertumbuhan, penyebaran dan umur nyamuk. Hal ini erat kaitannya dengan sistem pernapasan trakea, sehingga nyamuk sangat rentan terhadap kelembaban rendah. Menurut Sukowati (2004), nyamuk sangat rentan terhadap kelembaban rendah. Spesies nyamuk yang mempunyai habitat hutan lebih rentan terhadap perubahan kelembaban dari pada spesies yang mempunyai habitat iklim kering. Pada kelembaban yang relatif tinggi akan menyebabkan nyamuk bersifat endofilik dan mempunyai sifat lebih banyak beristirahat di dalam rumah atau pemukiman yang mempunyai kelembaban yang sesuai. Kelembaban udara memiliki beberapa istilah, diantaranya yaitu:

- 1) Kelembapan mutlak adalah massa uap air yang berada dalam satu satuan udara, yang dinyatakan dalam gr/m^3 .
- 2) Kelembapan spesifik merupakan perbandingan massa uap air di udara dengan satuan massa udara, yang dinyatakan dalam satuan gr/kg .

- 3) Kelembapan relatif merupakan perbandingan jumlah uap air di udara dengan jumlah maksimum uap air yang dikandung udara pada temperatur tertentu yang dinyatakan dalam persen (%). Angka kelembapan relatif dari 0 – 100%, dimana 0% artinya udara kering, sedangkan 100% artinya udara jenuh dengan uap air dimana akan terjadi titik-titik air.

2. Perilaku Sehat

Perilaku kesehatan adalah tanggapan seseorang terhadap rangsangan berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan, dan lingkungan. Perilaku ditentukan atau terbentuk dari 3 faktor (Irwan, 2020), yaitu faktor predisposisi (pengetahuan, sikap, persepsi, kepercayaan, nilai atau norma yang diyakini); faktor pendukung yaitu faktor yang memungkinkan atau yang memfasilitasi perilaku atau tindakan (faktor lingkungan dan sumber daya manusia yang berdampak terhadap ketersediaan (*availability*), keterjangkauan (*accessibility*) dan kemampuan (*affordability*), seperti: program dan pelayanan misalnya dalam program dan pelayanan kesehatan, keterampilan, uang dan waktu, fasilitas kesehatan dan hukum yang mengatur); serta faktor pendorong atau penguat (*reinforcing factors*) (umpan balik positif dan negatif dari: kelompok sebaya, keluarga, petugas kesehatan, dukungan hukum/peraturan, media).

Becker menguraikan perilaku kesehatan menjadi 3 domain, yakni pengetahuan kesehatan (*health knowledge*), sikap terhadap kesehatan (*health*

attitude) dan praktik kesehatan (*healthpractice*). Konsep perilaku sehat ini merupakan pengembangan dari konsep perilaku yang dikembangkan Benjamin Bloom. Hal ini berguna untuk mengukur seberapa besar tingkat perilaku kesehatan individu yang menjadi unit analisis. Becker mengklasifikasikan perilaku kesehatan menjadi 3 dimensi:

a. Pengetahuan kesehatan

Pengetahuan merupakan proses kognitif dari seseorang atau individu untuk memberikan arti terhadap lingkungan, sehingga masing-masing individu memberikan arti sendiri-sendiri terhadap lingkungan, sehingga masing-masing individu memberikan arti sendiri-sendiri terhadap stimuli yang diterima walaupun stimuli itu sama (Winardi, 1996).

Pengetahuan adalah hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang atau individu melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, penginderaan penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan dan kognitif domain yang sangat penting dalam membuat tindakan seseorang (Notoatmodjo, 1997).

Pengetahuan tentang kesehatan mencakup apa yang diketahui oleh seseorang terhadap cara-cara memelihara kesehatan, seperti pengetahuan tentang penyakit menular, pengetahuan tentang faktor-faktor yang terkait

dan atau mempengaruhi kesehatan, pengetahuan tentang fasilitas pelayanan kesehatan, dan pengetahuan untuk menghindari kecelakaan (Susilowati, 2016).

Pengetahuan individu terhadap suatu penyakit jika tidak atau belum diketahui, maka sikap dan tindakan dalam upaya pencegahan terabaikan. Rendahnya pengetahuan pada masyarakat terkait PSN DBD, mampu mempengaruhi tindakan mereka untuk melakukan pencegahan penyakit (Hasyim, 2013). Angka kejadian demam berdarah dan ekologi vektor berhubungan erat dengan perilaku manusia. Oleh karena itu, evaluasi pengetahuan, sikap dan tindakan sangat penting untuk meningkatkan upaya penanggulangan vektor secara terintegrasi (Purnama dkk, 2013).

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan menggunakan skala Guttman hanya akan ada dua jawaban, yaitu “cukup-kurang (Sugiyono, 2005). skor 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah. Jika, jumlah soal sebanyak 8 nomor maka jumlah skor tertinggi 8 poin dan skor terendah 0. Adapun rumus penentuan nilai

standar:

$$I = R/K$$

Keterangan:

I = Interval R = Range K = Kategori

$$\text{Range} = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}$$

$$= 8 - 0 = 8$$

$$\text{Interval} = \frac{8}{2} = 4$$

$$\text{Skor Standar} = \text{Range} - \text{Interval}$$

$$= 8 - 4$$

$$= 4$$

Kategori Variabel:

- 1) Cukup: jika skor total pertanyaan pengetahuan 4.
- 2) Kurang: jika skor total pertanyaan pengetahuan 4.

b. Sikap terhadap kesehatan

Pada dasarnya sikap merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perilaku. Sikap dapat digolongkan setidaknya menjadi 3 kerangka pemikiran (Azwar, 2011), yaitu sebagai berikut:

- 1) Pemikiran yang dimana sikap adalah suatu bentuk evaluasi atau reaksi dari perasaan yang dimiliki.
- 2) Kerangka sikap merupakan semacam kesiapan untuk bereaksi terhadap sebuah objek dengan suatu cara tertentu.
- 3) Berorientasi pada skema triadic. Menurut kerangka pemikiran ini suatu sikap adalah gabungan komponen kognitif, afektif dan konatif yang saling berinteraksi di dalam memahami, merasakan dan berperilaku terhadap sebuah objek.

Pernyataan diatas didukung oleh penelitian yang dilakukan di Desa Karangjati Kabupaten Blora yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan perilaku PSN dengan keberadaan jentik nyamuk (Nuryanti, 2013). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan di Telogosari Wetan Kota Semarang provinsi Jawa Tengah. Pada Penelitian tersebut menunjukkan adanya korelasi yang bermakna antara sikap yang dimiliki responden dengan perilaku PSN (Supriyanto, 2011). Salah satu komponen pokok yang terdapat pada sikap adalah kecenderungan *tend to behave*. Hal ini tentunya menunjukkan korelasi yang erat antara sikap dan perilaku ataupun tindakan, meningkatkan kecenderungan untuk melakukan tindakan PSN (Wowiling, 2014).

Sikap terhadap kesehatan adalah pendapat atau penilaian seseorang terhadap hal-hal yang berkaitan dengan pemeliharaan kesehatan, seperti sikap terhadap penyakit menular dan tidak menular, sikap terhadap faktor-faktor yang terkait dan atau memengaruhi kesehatan, sikap tentang fasilitas pelayanan kesehatan, dan sikap untuk menghindari kecelakaan (Susilowati, 2016).

Skala *Thurstone* adalah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang sesuatu gejala atau fenomena dalam penelitian. Ada 2 bentuk pertanyaan maupun pernyataan menggunakan skala *Thurstone*, yaitu

setuju *vs* tidak setuju; benar *vs* salah dan sebagainya. Pada perhitungan skor, jawaban responden yang sesuai dengan harapan peneliti (jawaban ‘benar’) diberi skor 1, dan jawaban yang tidak sesuai (jawaban ‘salah’) diberi skor 0 (Masturoh&Anggita, 2018).

c. Praktek/tindakan

Praktek kesehatan untuk hidup sehat adalah semua kegiatan atau aktivitas orang dalam rangka memelihara kesehatan, seperti tindakan terhadap penyakit menular dan tidak menular, tindakan terhadap faktor-faktor yang terkait dan atau mempengaruhi kesehatan, tindakan tentang fasilitas pelayanan kesehatan, dan tindakan untuk menghindari kecelakaan (Susilowati, 2016).

Cara menilai praktik dapat dilakukan melalui check list dan kuesioner. Check list berisi daftar variabel yang akan dikumpulkan datanya. Peneliti dapat memberikan tanda “ya” atau “tidak” sesuai dengan tindakan yang dilakukan sesuai dengan prosedur. Selain menggunakan check list, penilaian praktik juga dapat dilakukan dengan kuesioner. Kuesioner berisi beberapa pernyataan mengenai praktik yang terkait dan responden diberikan pilihan “ya” atau “tidak” untuk menjawabnya (Arikunto, 2005 dalam Winarno, 2013).

C. Tinjauan Umum Tentang PSN Melalui 3M Plus

Pemberantasan vektor DBD melalui pemberantasan sarang nyamuk bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan hingga ke tingkat yang bukan lagi merupakan masalah kesehatan dalam masyarakat. Kegiatan pemberantasan vektor penyakit DBD dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu pemberantasan atau pengendalian vektor penyakit pasca dewasa dan pada fase dewasa. Pemberantasan atau pengendalian vektor tersebut dapat dilakukan secara kimia dan pengelolaan lingkungan (Sukana, 1999).

1. Secara kimia

Pemberantasan secara kimia dapat dilakukan pada fase larva maupun nyamuk dewasa. Pada fase nyamuk dewasa, pemberantasan biasanya dilakukan dengan cara pengasapan (*Thermal fogging*) atau pengabutan (*Cold fogging*). Untuk pemaknaan tingkat rumah tangga, dipergunakan jenis insektisida yang disemprotkan di dalam kamar-kamar atau ruangan, misalnya golongan organofosfat atau pyrethroid sintetis.

Pemberantasan fase larva dapat dilakukan dengan menggunakan abate 1% SG. Cara ini biasanya digunakan dengan menaburkan abate ke dalam bejana tempat penampungan air seperti bak mandi, tempayan dan drum. Penaburan abate ini dapat mencegah adanya larva selama 2 – 3 bulan.

2. Pengelolaan lingkungan

a. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

Pada dasarnya PSN dilakukan untuk memberantas jentik atau mencegah nyamuk untuk tidak dapat berkembangbiak. Pemerintah berupaya

melakukan pencegahan DBD melalui PSN 3M Plus (Kemenkes RI, 2016), sebagai berikut:

- 1) Menguras, merupakan kegiatan membersihkan/menguras tempat yang sering menjadi penampungan air seperti bak mandi, kendi, toren air, drum dan tempat penampungan air lainnya. Dinding bak maupun penampungan air juga harus digosok untuk membersihkan dan membuang telur nyamuk yang menempel erat pada dinding tersebut. Saat musim hujan maupun pancaroba, kegiatan ini harus dilakukan setiap hari untuk memutus siklus hidup nyamuk.
- 2) Menutup, merupakan kegiatan menutup rapat tempat-tempat penampungan air seperti bak mandi maupun drum. Menutup juga dapat diartikan sebagai kegiatan mengubur barang bekas di dalam tanah agar tidak membuat lingkungan semakin kotor dan dapat berpotensi menjadi sarang nyamuk.
- 3) Memanfaatkan kembali limbah barang bekas yang bernilai ekonomis (mendaur ulang), kita juga disarankan untuk memanfaatkan kembali atau mendaur ulang barang-barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk demam berdarah.

Plus-nya seperti memelihara ikan pemakan larva atau jentik nyamuk disekitar rumah, menggunakan obat anti nyamuk ketika malam hari, memasang kawat kasa pada jendela dan ventilasi rumah, gotong royong membersihkan lingkungan sekitar perumahan seperti

menyingkirkan sampah plastik yang dapat menimbulkan genangan air, memeriksa tempat-tempat penampungan air, meletakkan pakaian bekas pakai dalam wadah tertutup tanpa menggantung, memberikan larvasida pada penampungan air yang susah untuk dikuras, memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar, menanam tanaman yang dapat mengusir nyamuk dan sebagainya.

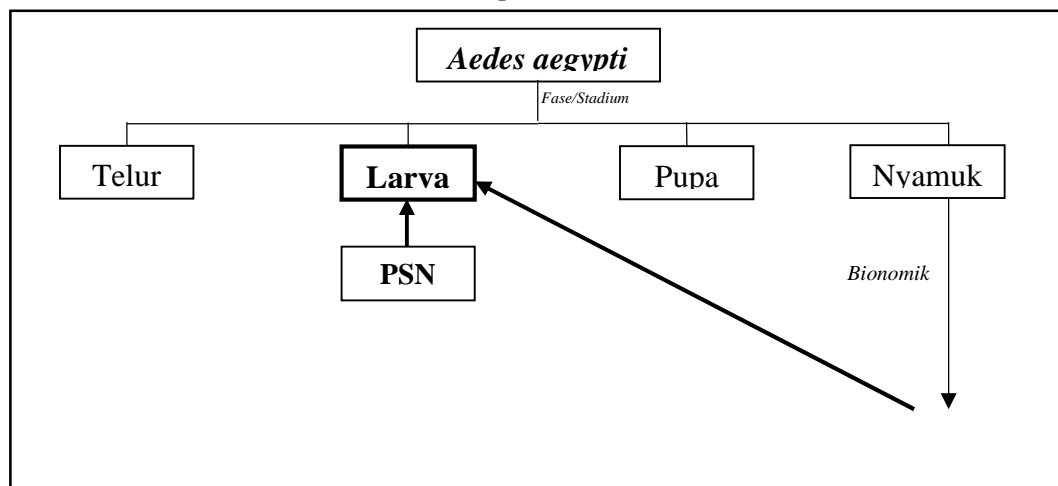
b. Pengawasan kualitas lingkungan (PKL)

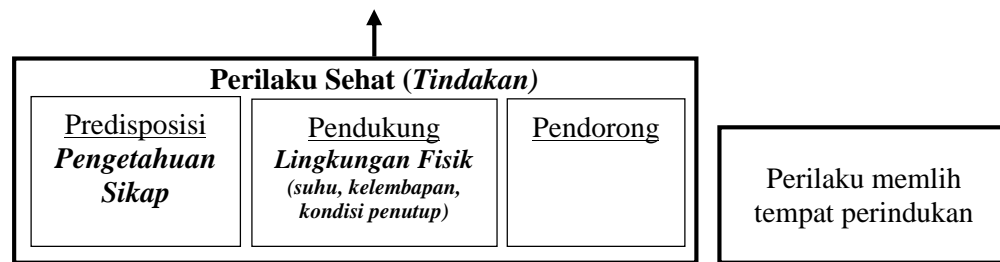
Pengawasan kualitas lingkungan adalah cara pemberantasan vektor DBD melalui pengawasan kebersihan lingkungan oleh masyarakat. Cara ini bertujuan untuk menghilangkan tempat perindukan nyamuk *Aedes* dari daerah pemukiman penduduk. Kegiatan pokok yang dilaksanakan oleh PKL, seperti pengawasan kebersihan lingkungan oleh masyarakat seminggu sekali, penyuluhan kebersihan lingkungan dan penggerakan masyarakat, melalui gotong royong secara berkala serta pemantauan kualitas lingkungan menggunakan indikator dan indeks vektor DBD.

D. Kerangka Teori

Berikut ini merupakan kerangka teori dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Gambar 2.7
Kerangka Teori





Sumber: Modifikasi teori Marlik, 2017; Kemenkes RI, 2016; Soegito, 1989; Green.