

TESIS

**PENGARUH PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PSN 3M PLUS
TERHADAP PERILAKU SANTRI DAN KEBERADAAN LARVA *Aedes*
sp. DI PONDOK PESANTREN IMMIM PUTRA MAKASSAR**

***THE EFFECT OF PSN 3M PLUS TRAINING AND ASSISTANCE ON
BEHAVIOR OF STUDENT AND PRESENCE OF *Aedes sp.* LARVAE
AT THE IMMIM PUTRA MAKASSAR ISLAMIC BOARDING SCHOOL***

Disusun dan Diajukan Oleh:

RAHMA

K012202041



**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**PENGARUH PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PSN 3M PLUS
TERHADAP PERILAKU SANTRI DAN KEBERADAAN LARVA *Aedes*
sp. DI PONDOK PESANTREN IMMIM PUTRA MAKASSAR**

**Tesis
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister**

**Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat**

**Disusun dan diajukan oleh:
RAHMA**

Kepada

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PSN 3M PLUS TERHADAP PERILAKU SANTRI DAN KEBERADAAN LARVA *Aedes sp.* DI PONDOK PESANTREN IMMIM PUTRA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

RAHMA
K012202041

Telah dipertahankan di hadapan Panitia ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 24 Agustus 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Dr. Emiwati Ibrahim, SKM., M.Kes
NIP. 19730419 200501 2 001

Pembimbing Pendamping,

Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc., Ph.D
NIP. 19650704 199203 1 003

Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat



Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 19720529 200112 1 001

Ketua Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat



Prof. Dr. Ridwan, SKM., M.Kes., M.Sc., PH.
NIP. 19671227 199212 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahma
NIM : K012202041
Program studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

**PENGARUH PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PSN 3M PLUS
TERHADAP PERILAKU SANTRI DAN KEBERADAAN LARVA *Aedes sp.*
DI PONDOK PESANTREN IMMIM PUTRA MAKASSAR**

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 23 Agustus 2023

Yang menyatakan



Rahma

PRAKATA

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah *Shubahanahu Wa Ta'ala*, atas limpahan rahmat dan hidayah yang tiada henti diberikan kepada hamba-Nya. Shalawat dan salam tak lupa kita kirimkan kepada Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* beserta para keluarga dan sahabatnya. Alhamdulillah seluruh rangkaian proses penyusunan tesis yang berjudul **“Pengaruh Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus terhadap Perilaku Santri dan keberadaan Larva *Aedes sp.* di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar”** dapat terselesaikan sekaligus sebagai syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Banyak kendala yang penulis hadapi dalam penyusunan tesis ini, tetapi berkat doa dan pertolongan Allah *Shubahanahu Wa Ta'ala* serta adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Dalam kesempatan ini penulis dengan tulus ingin menyampaikan terima kasih kepada Ibu **Dr. Erniwati Ibrahim, SKM., M.Kes** selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak **Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc., Ph.D.** selaku Dosen Pembimbing II atas kesediaan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta solusi yang sangat bermanfaat sehingga tesis ini tersusun dengan baik. Terima kasih juga kepada Bapak **Dr. Syamsuar M, SKM., M.Kes., M.Sc.PH**, Bapak **Dr.**

Wahiduddin, SKM., M.Kes dan Bapak Dr. Muhammadong, SKM., M.Kes sebagai tim penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi penyempurnaan penulisan tesis ini.

Demikian pula ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus penulis sampaikan kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.**, selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. Bapak **Prof. Sukri Palutturi, SKM, M. Kes, M.Sc.PH., Ph.D** selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
3. Bapak **Prof. Dr. Ridwan, SKM., M.Kes., M.Sc.PH.** Selaku Ketua Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Ibu **Dr. Erniwati Ibrahim, SKM., M.Kes.** selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
5. Bapak **Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes.**, selaku Penasehat Akademik.
6. Dosen dan staf pengajar di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga bagi penulis.
7. Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar mulai dari Pimpinan dan Jajarannya yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada Peneliti untuk melaksanakan penelitian di Instansinya.
8. Bapak **Nasir Ameth, SE.** selaku Kepala Sekolah Pesantren IMMIM Putra dan **Ustadz Ismail** selaku Pembina yang telah banyak

membantu penulis pada saat melakukan penelitian di Instansinya. Serta kepada responden para santriwan yang telah bersedia penuh menjadi responden dalam penelitian ini.

9. Bapak **Abd. Rahman K, ST.**, selaku pengelola administrasi Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat serta Ibu **Mustika N, SE.**, dan **Kak Lina** selaku pengelola di Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah memberikan dan meluangkan waktunya dalam pengurusan administrasi dan bertindak sebagai koordinator teknis dalam pelaksanaan seminar.
10. Teman-teman program pascasarjana fakultas kesehatan masyarakat angkatan 2020, teman-teman kelas H dan teman seperjuangan departemen Kesehatan Lingkungan atas kekompakan, kebersamaan, semangat, kerjasama, motivasi dan segala kenangan indah yang telah diberikan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan dan penelitian.
11. Kepada sahabat **Nova** yang telah menjadi teman penulis dalam melakukan penelitian, menemani dan menyemangati penulis untuk tetap bertahan sampai akhir serta memberikan kontribusi yang besar selama berada di lokasi penelitian sehingga sangat membantu penulis dalam penyusunan Tesis ini.
12. Kepada Karib Kerabat yang tidak sempat penulis tuliskan namanya satu persatu, atas dukungan serta semangat dan doa-doa yang telah diberikan selama proses pendidikan dan penyelesaian tesis ini.

Dengan bangga tesis ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tersayang Ayahanda **Bapak Buhari** dan **Ibunda Esse**, serta kepada suami dan anakku tercinta **Muhammad Matori Ali Akbar** dan **Faqihah** atas doa dan dukungan serta menjadi *support system* utama sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Terima kasih juga kepada adik-adikku, Fauziah, SE., Faika, Najwah, Ahmad Ubaidillah dan Nur Fadilah yang senantiasa memberikan doa dan motivasi positif.

Penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, besar harapan penulis kepada pembaca atas kontribusinya baik berupa kritik maupun saran yang membangun. Semoga Allah swt senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan apa yang disajikan dalam tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 24 Agustus 2023

Penyusun

ABSTRAK

RAHMA *Pengaruh Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus Terhadap Perilaku Santri dan Keberadaan Larva Aedes sp. di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar* (Dibimbing oleh **Erniwati Ibrahim** dan **Hasanuddin Ishak**)

Pondok pesantren merupakan institusi pendidikan yang sering dikaitkan dengan tempat perkembangbiakan nyamuk yang tinggi dan memiliki resiko penularan DBD, hal ini karena perilaku PHBS santri yang berbeda serta keberadaan sarana dan prasarana. Saat ini, cara yang paling efektif dan mudah dalam pencegahan dan pemberantasan vektor DBD dengan PSN 3M Plus. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M terhadap perilaku santri dan keberadaan larva *Aedes sp.*

Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren IMMIM putra Makassar pada bulan Januari-Maret 2023. Rancangan penelitian ini adalah desain pra ekperimental dengan *on group pre-test post-test*. Teknik pengambilan sample santri menggunakan metode *proporsional random sampling* dengan sampel 78 orang dan sampel kontainer dengan metode total sampling. Data dianalisis menggunakan uji *McNemar* dan uji *Cochran's Q*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara tingkat pengetahuan, sikap, tindakan, dan keberadaan larva *Aedes sp.* sebelum dan sesudah pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus dengan hasil uji statistik menggunakan *McNemar* dan *Cochran's Q* diperoleh nilai berturut-turut ($p=0,008$, $p=0,016$, $p=0,031$, $p=0,000$). Nilai CI dan DF setelah pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus berada pada kategori rendah (1,3% dan 1). Pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perilaku santri dan keberadaan larva *Aedes sp.* di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar. Oleh karena itu, disarankan agar kegiatan PSN 3M Plus dilakukan secara konsisten, sehingga perkembangbiakan larva *Aedes sp.* dan resiko penularan DBD di Pondok Pesantren tidak terjadi.

Kata Kunci: DBD, PSN 3M Plus, Perilaku, *Aedes sp.*

ABSTRACT

RAHMA *The Effect of PSN 3M Plus Training and Assistance on Behavior of Student and Presence of Aedes sp. Larvae at the IMMIM Putra Makassar Islamic Boarding School* (Supervised by **Erniwati Ibrahim** and **Hasanuddin Ishak**)

Islamic boarding schools are educational establishments that frequently have significant mosquito breeding sites and a high risk of dengue transmission, this is because behave PHBS of students differently and amenities and infrastructure there. Currently, the most effective and easy way to prevent and eradicate the DFH vector is PSN 3M Plus. The purpose of this study was to analyze the effect of PSN 3M Plus training and assistance on behavior of student and presence of *Aedes sp.* larvae.

This research was conducted at the IMMIM Putra Makassar Islamic Boarding School ini Januari-March 2023. The research design was a pre-experimental design with one group pre-test post-test. The sampling technique for students used the proportional random sampling method with a sampel of 78 people and a container sample used the total sampling method. Data were analyzed used the McNemar test and Cochran's Q test.

The outcome demonstrated that there was a difference in knowledge, attitudes, behavior, and the presence of *Aedes sp.* larvae before and after PSN 3M Plus training and support, according to McNemar and Cochran's Q derived values ($p=0.008$, $p=0.016$, $p=0.031$, and $p=0.000$). After receiving instruction and support from PSN 3M Plus, the CI and DF values are in the low range (1.3% and 1). PSN 3M Plus training and assistance had an effect for behavior students' and presence of *Aedes sp.* larvae at the IMMIM Putra Islamic Boarding School. Therefore, it is suggested that 3M Plus PSN activities be carried out consistently, so that the breeding of *Aedes sp.* and the risk of DHF transmission in Islamic boarding schools does not occur.

Keywords: DFH, PSN 3M Plus, Behavior, *Aedes sp.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Tinjauan Umum tentang Demam Berdarah Dengue (DBD)	12
B. Tinjauan Umum Tentang Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	33
C. Tinjauan Khusus Tentang Larva <i>Aedes sp.</i>	49
D. Tinjauan Umum Tentang PSN 3M Plus	53
E. Tinjauan Umum Tentang Perilaku Masyarakat	56
F. Tinjauan Umum Tentang Pelatihan dan Pendampingan.....	65
G. Tinjauan Umum Tentang Pesantren	70
H. Tabel Sintesa	80
I. Kerangka Teori Penelitian	84
J. Kerangka Konsep	85
K. Hipotesis Penelitian	86
L. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	87
BAB III METODE PENELITIAN	90
A. Jenis dan Desain Penelitian	90
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	91
C. Populasi dan Sampel Penelitian	91
D. Metode Pengambilan Sampel.....	94
E. Variabel Penelitian	95

F. Metode dan Media Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus	96
G. Metode Pengumpulan Data	96
H. Instrumen Penelitian.....	97
I. Prosedur Penelitian	97
J. Kode Etik.....	100
K. Pengolahan dan Analisis Data.....	101
L. Penyajian Data	103
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	104
A. Hasil Penelitian.....	104
B. Pembahasan	124
C. Keterbatasan Penelitian	149
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	150
A. Kesimpulan	150
B. Saran	150
DAFTAR PUSTAKA.....	153
LAMPIRAN	162

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Ukuran Kepadatan Larva Aedes sp. Menggunakan Indeks (LI) 50
Tabel 2.2	Kategori Parameter Entomologis Risiko Penularan DBD 51
Tabel 3.1	Jumlah Sampel Tiap Tingkatan Kelas di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar..... 95
Tabel 4.1	Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar..... 107
Tabel 4.2	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkatan Kelas di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar 107
Tabel 4.3	Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian DBD di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar..... 108
Tabel 4.4	Distribusi Jawaban Responden Tentang Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus. 109
Tabel 4.5	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar 111
Tabel 4.6	Distribusi Jawaban Responden Tentang Sikap Sebelum Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus 112
Tabel 4.7	Distribusi Jawaban Responden Tentang Sikap Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus 113
Tabel 4.8	Analisis Sikap Responden Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar 115

Tabel 4.9	Analisis Tindakan Responden Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar	116
Tabel 4.10	Distribusi Keberadaan larva <i>Aedes sp.</i> Berdasarkan Jenis Kontainer Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.....	117
Tabel 4.11	Distribusi Keberadaan larva <i>Aedes sp.</i> Berdasarkan Kontainer Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.....	118
Tabel 4.12	Nilai <i>Container Index</i> (CI) Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.....	119
Tabel 4.13	Distribusi Keberadaan Larva <i>Aedes sp.</i> Berdasarkan Letak Kontainer Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.....	119
Tabel 4.14	Distribusi Hasil Identifikasi Jenis Larva dengan Metode <i>Single Larva</i> di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar	120
Tabel 4.15	Analisis Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.....	121
Tabel 4.16	Analisis Sikap Responden Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.....	122
Tabel 4.17	Analisis Tindakan Responden Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.....	123
Tabel 4.18	Analisis Keberadaan Larva <i>Aedes sp.</i> Sebelum dan Sesudah Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.....	124

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1	Gambar yang diperbesar menunjukkan virus dengue 18
Gambar 2	Marfologi Telur <i>Aedes aegypti</i> 34
Gambar 3	Larva <i>Aedes aegypti</i> 35
Gambar 4.	Pupa <i>Aedes aegypti</i> 37
Gambar 5	Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> 38
Gambar 6	<i>Lyre form</i> pada thoraks (kiri) dan strip putih pada femur anterior (kanan) nyamuk <i>Aedes aegypti</i> 39
Gambar 7	Telur <i>Aedes albopictus</i> 41
Gambar 8	Larva <i>Aedes albopictus</i> 42
Gambar 9	Pupa <i>Aedes albopictus</i> 43
Gambar 10	Mesonotum <i>Aedes albopictus</i> (kiri) dan anterior bagian femur tengah tanpa strip putih (kanan) nyamuk <i>Aedes albopictus</i> 44
Gambar 11	Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes sp.</i> 45
Gambar 12	Kerangka Teori 84
Gambar 13	Kerangka Konsep 85

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Persuratan	164
Lampiran 2 Persetujuan Responden	168
Lampiran 3 Kuisisioner dan Lembar Obsevasi Penelitian	169
Lampiran 4 Poster, <i>Leaflet</i> , dan Buku Saku	176
Lampiran 5 Materi Pelatihan PSN 3M Plus	179
Lampiran 6 Output Analisis Data SPSS	185
Lampiran 7 Master Data	196
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian	212
Lampiran 9 Hasil Laboratorium Entomolgi Jenis <i>Spesies</i> Larva	220
Lampiran 10 Daftar Hadir Kegiatan Pelatihan PSN 3M Plus	221
Lampiran 11 Data Riwayat Hidup	224

DAFTAR SINGKATAN

3M	: Menutup, Menguras, dan Mengubur
<i>Aedes sp.</i>	: <i>Aedes species</i>
BI	: Breteaw Indeks
CFR	: Case Fatality Rate
CI	: Container Indeks
CS	: Cleaning service
DBD	: Demam Berdarah Dengue
DHF	: Dengue Haemorrhagic Fever
DF	: Density Figure
HI	: House Indeks
IR	: Incident Rate
KLB	: Kejadian Luar Biasa
PSN	: Pemberantasan Sarang Nyamuk
PHBS	: Pola Hidup Bersih dan Sehat
POSKESTREN	: Pos Kesehatan Pesantren
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
SISMANTIK	: Siswa Pemantau Jentik
TTU	: Tempat-Tempat Umum
TTI	: Tempat-Tempat Institusi
TPA	: Tempat Penampungan Air
WHO	: World Health Organization

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara global, kejadian kasus DBD telah tumbuh cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Data prevalensi infeksi dari penyakit DBD diperkirakan mencapai 3,9 miliar orang di 129 negara. Jumlah kasus yang ditemukan terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), jumlah kasus DBD yang dilaporkan meningkat dari 2,4 juta pada tahun 2010 menjadi 5,2 juta pada tahun 2019, dan tahun ini terjadi wabah DBD besar di seluruh dunia. Adapun kematian akibat DBD juga meningkat dari 16.957 kematian di tahun 1990 menjadi 40.467 kematian di tahun 2017, dengan mayoritas kematian terjadi pada golongan usia muda (WHO, 2022).

Asia menjadi urutan pertama dalam jumlah penderita DBD sebanyak 70% setiap tahunnya (WHO, 2022). Di Asia Tenggara sendiri, penyakit demam berdarah mencapai 1,3 miliar atau sebanding dengan 52% dari 2,5 miliar jiwa di seluruh dunia yang memiliki resiko penyakit DBD. Sementara itu, WHO mencatat Negara Indonesia sebagai Negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (Akbar & Syaputra, 2019).

Di Indonesia, kasus DBD masih terbilang tinggi dan hampir seluruh Kabupaten/Kota merupakan wilayah endemis DBD. Sejak ditemukan pertama kali tahun 1968 di Surabaya dengan jumlah kasus sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang diantaranya meninggal dunia dengan angka

kematian mencapai 41.3%, sampai saat penyebaran DBD semakin meluas yang mencapai seluruh provinsi di Indonesia baik di daerah perkotaan ataupun di daerah pedesaan (Asniati dkk., 2021; Daud & Ishak, 2019). Dan ditetapkan sebagai salah satu penyakit prioritas dalam penanganannya (Ciptono dkk., 2021).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021), kasus DBD di Indonesia hingga tahun 2020 tercatat sebanyak 108.303 kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 747 orang. Total kasus DBD sendiri tersebar di 472 kabupaten/kota di 34 provinsi atau sebesar 92,8% dari seluruh kabupaten/kota yang ada di Indonesia, dengan kematian akibat DBD dilaporkan dari 219 kabupaten/kota. Selain itu, sebanyak 73,35% atau 377 kabupaten/kota mencapai *Incident Rate* dari 49 per 100 ribu penduduk. Dari golongan usia, proporsi DBD paling banyak terjadi pada usia 15-44 tahun yakni mencapai 37,45%, dengan angka kematian sebanyak 15,87%. Sedangkan menurut jenis kelamin, kasus DBD di Indonesia lebih banyak menyerang laki-laki dengan angka 53,11%, sementara perempuan sebanyak 46,89%. Salah satu penyebab tingginya kasus DBD di Indonesia yaitu karena rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan (Marina & Ariati, 2021).

Sulawesi Selatan yang termasuk salah satu provinsi di Indonesia belum memenuhi target IR juga terus mengalami kejadian kasus DBD tiap tahunnya. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, pada tahun 2018 tercatat sebanyak 2.122 kasus, sedangkan tahun

2019 tercatat sebanyak 3.745 kasus (IR 42/ 100.000 penduduk) dengan jumlah kematian sebanyak 25 orang (CFR 0,67%). Adapun pada tahun 2020 terjadi penurunan jumlah penyakit sebanyak 2.714 kasus (IR 31/ 100.000 penduduk) dengan peningkatan kasus kematian menjadi 27 orang (CFR 0,99%) (Dinkes Sulsel, 2021).

Kota Makassar merupakan ibu kota provinsi Sulawesi Selatan menjadi salah satu kota dengan kasus endemisitas tinggi dan cenderung fluktuatif dari tahun ke tahun. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar selama 3 tahun terakhir yakni 2018-2020 jumlah kasus DBD per 100.000 penduduk menunjukkan jumlah yang cukup tinggi;

Kecamatan Tamalanrea adalah salah satu dari 7 kecamatan yang dengan kasus DBD tertinggi di Kota Makassar. Menurut data yang tercatat dari Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan kasus DBD pada tahun 2018 dan tahun 2019 tercatat sebanyak 19 kasus. Adapun pada tahun 2020 telah mengalami menurun menjadi 3 kasus (Dinkes Kota Makassar, 2021).

Demam Berdarah Dengue (DBD) atau juga dikenal dengan istilah *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF), merupakan salah satu penyakit menular yang sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat terutama di negara beriklim tropis dan subtropis (Sutriyawan, 2021). *World Health Organization* (WHO) memasukkan kasus dengue sebagai salah satu ancaman kesehatan global diantara 10 penyakit lainnya (WHO, 2021).

Penyakit DBD adalah penyakit infeksi virus akut yang diakibatkan oleh virus *dengue* yang tergolong *Arthropod-Bornevirus*, genus *Flavivirus*,

family Flaviviridae yang ditularkan oleh gigitan vektor nyamuk *Aedes sp.* (*Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*) yang mampu menyebar dengan cepat dan dapat menyerang semua golongan umur mulai dari anak-anak sampai orang dewasa (Swara, 2020; Tumey dkk., 2020).

Banyak faktor yang mempengaruhi penyebaran dan peningkatan jumlah kasus DBD diantaranya yaitu faktor manusia (*host*), lingkungan dan virus dengue (*agent*) (WHO, 2018). Menurut Fatmawati (2018), sebagian besar terjadinya DBD karena faktor lingkungan, dimana nyamuk *Aedes sp.* senang berada pada lingkungan dengan kualitas buruk, misalnya lingkungan yang lembab, pemukiman yang penduduknya padat serta kurang cahaya matahari, banyak tumpukan sampah, terdapat genangan air sehingga menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk, seperti drum air, bak mandi, maupun barang bekas yang sudah tidak terpakai dan sebagainya.

Meningkatnya angka kejadian DBD ditambah cepatnya siklus hidup *Aedes sp.* merupakan alasan penting tindakan pengendalian vektor. Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan telah melakukan upaya pengendalian penyakit DBD, dengan mengeluarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 374/MENKES/PER/III/2010 tentang Pengendalian Vektor, serta terus berkoordinasi dengan daerah untuk mengendalikan kejadian DBD (Kemenkes RI, 2016).

Menindak lanjuti program pemerintah kementerian kesehatan terkait dengan program pemberantasan sarang nyamuk, upaya kegiatan promotif

dan preventif akan terus digalakkan pemerintah Kota Makassar termasuk melakukan upaya pengendalian nyamuk dengan program PSN melalui gerakan 3M Plus (menguras, mengubur, dan menutup) serta terus melakukan edukasi ke semua jejaring yang ada termasuk seluruh elemen masyarakat.

Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan cara 3M Plus merupakan aktivitas utama upaya pencegahan DBD yang melibatkan peran serta masyarakat dalam upaya pemberantasan larva dan pencegahan penularan DBD (Nadliroh dkk., 2021). Program PSN 3M Plus melalui kegiatan menguras, mengubur, dan menutup serta menabur bubuk abate bertujuan untuk memutus mata rantai perkembangbiakan nyamuk dengan memberantas telur dan larva nyamuk *Aedes sp.* (Hijriah dkk., 2021).

PSN 3M Plus merupakan salah satu bagian dari Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang bisa dilakukan sehari-hari tetapi dampaknya sangat besar dalam memberantas dan menghilangkan lebih dini jentik/larva sebelum tumbuh menjadi nyamuk dewasa (Kurniawati & Ekawati, 2020). PSN 3M Plus hendaknya dilaksanakan secara simultan dan terus-menerus oleh seluruh masyarakat. Peran serta masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian DBD sangat dibutuhkan karena perkembangbiakan vektor nyamuk *Aedes sp.* tidak mungkin terputus dengan sendirinya.

Penelitian yang dilakukan oleh Saleh dkk (2018), di Wilayah Kerja Puskesmas Pancana Kabupaten Barru menyebutkan bahwa ada hubungan antara menguras tempat penampungan air, menutup tempat penampungan

air, dan mengubur barang-barang bekas dengan keberadaan larva *Aedes aegypti*. Dan penelitian yang dilakukan oleh Toar dkk (2021), di wilayah kerja puskesmas Kumelembuai didapatkan bahwa masyarakat dengan perilaku PSN yang baik memiliki resiko 5 kali lebih besar untuk tidak mendapat DBD.

Integrasi masyarakat dalam pengendalian demam berdarah memerlukan pengetahuan, sikap dan tindakan yang nyata. sebagaimana hasil penelitian Diaz-Quijano FA *et al* (2018), yang dilakukan di wilayah Karibia Kolombia, dimana terjadinya penyakit DBD disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, pendidikan rendah, dan sikap dalam pengendalian penyakit DBD. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan dkk (2021), di Kelurahan Langgini dan Kelurahan Bangkinang Kota Tahun 2021 diperoleh bahwa ada hubungan yang sangat signifikan antara pengetahuan, sikap, dan tindakan yang tidak baik terhadap 3M plus dengan keberadaan jentik nyamuk.

Pada saat ini pengembangan metode dan media promosi kesehatan dalam manajemen pencegahan penyakit sudah banyak dilakukan, akan tetapi pemberian informasi khusus pada masyarakat tentang PSN masih sedikit dilakukan. Salah satu metode promosi kesehatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan adalah dengan melakukan pelatihan dan pendampingan. Dengan pelatihan dan pendampingan diharapkan mampu meningkatkan

kualitas masyarakat sehingga dapat melaksanakan PSN lebih efektif dan efisien sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang ada (Indra *et al*, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arief (2020), di Masjid Al-Markaz Al-Islami Kota Makassar, diperoleh bahwa ada perbedaan pengetahuan, sikap, dan tindakan pengelola dan jamaah masjid serta densitas larva *Aedes aegypti* sebelum dan sesudah intervensi pelatihan PSN. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indra (2020), di Terminal Regional Daya Kota Makassar, yang menunjukkan bahwa ada pengaruh pelatihan PSN terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan pengelola terminal serta keberadaan *Aedes aegypti*.

Salah satu sasaran pembinaan dan pengawasan pelaksanaan pengendalian vektor yang merupakan tempat potensial penularan penyakit DBD adalah tempat-tempat umum (TTU) dan tempat-tempat institusi (TTI). Sekolah dan tempat bekerja termasuk tempat umum sering dikaitkan dengan tempat perkembangbiakan nyamuk yang tinggi serta tidak memiliki langkah-langkah pencegahan untuk pengendalian vektor. Oleh karena itu, selain melakukan pengendalian vektor di tingkat perumahan, strategi kesehatan masyarakat harus diperluas di sekolah atau pesantren (Yulianingsih *et al.*, 2020).

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan keagamaan yang berkembang serta tumbuh dari masyarakat yang mempunyai peran penting untuk pertumbuhan sumber daya. Dimana para siswanya semua tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan guru yang lebih dikenal

dengan sebutan Kyai dan mempunyai asrama untuk tempat menginap santri (Kemendikbud RI, 2022). Pondok pesantren menjadi salah satu tempat institusi yang berpotensi sebagai tempat penularan DBD, karena terdapat ratusan santri dari berbagai daerah dengan latar belakang sosial, budaya, dan perilaku yang berbeda sehingga berisiko terhadap transmisi penyakit termasuk penyakit vektor nyamuk (Nadliroh dkk., 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rofifah *et al* (2019) pada salah satu pondok pesantren di Kabupaten Banyumas didapatkan bahwa tingginya kepadatan hunian menyebabkan sanitasi asrama kurang baik.

Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar merupakan salah satu pondok pesantren khusus putra yang terletak di perkotaan yaitu di Jalan Perintis Kemerdekaan KM.10, Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Pondok Pesantren ini berstatus swasta yang terdiri dari 354 orang santri putra tingkat SMP. Pondok pesantren ini memiliki fasilitas yang cukup luas dari segi bangunan dan lokasi halamannya. Studi pendahuluan dilakukan dengan cara wawancara dengan pihak pengurus Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar bahwa beberapa santri dalam kurun waktu 5 tahun terakhir pernah terjangkit penyakit DBD. Sedangkan bentuk penanganan atau pencegahan kasus DBD yang telah dilakukan yaitu terakhir pada tahun 2018 dengan melakukan kegiatan promotif dan preventif seperti penyuluhan, pemasangan lavitrap dan dilakukan *fogging* (Poskestren PP IMMIM Putra, 2023).

Sering terjadinya kasus DBD di lingkungan pesantren dan juga beberapa faktor yang berpotensi terhadap kejadian DBD menjadi alasan pentingnya dilakukan pengendalian vektor dengan cara PSN 3M plus. Selain itu, kegiatan tersebut harus terus digalakkan terutama dikalangan siswa/ santri. Pemberdayaan kepada siswa/ santri diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap penurunan kasus DBD di Pondok Pesantren IMMIM Putra Kota Makassar.

penelitian yang dilakukan oleh Archam dan Kustiningsih (2018), diperoleh bahwa ada pengaruh edukasi 3M Plus terhadap perilaku pencegahan demam berdarah dengue (DBD) pada siswa SMP di asrama Madrasah Mu'allimin Muhammadiyah Yogyakarta. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fitriana (2022), diperoleh bahwa Pelatihan dan pendampingan memberikan pengaruh yang signifikan pada pengetahuan dan sikap santri di pondok pesantren Darul Arqam Makassar.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait peningkatan pengetahuan, sikap, dan tindakan siswa/ santri dalam hal Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan 3M Plus di lingkungan Pesantren dengan cara pemberian pelatihan dan pendampingan PSN. Dengan judul penelitian "Pengaruh Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus Terhadap Perilaku Santri dan Keberadaan Larva *Aedes sp.* di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar".

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap perilaku santri dan keberadaan Larva *Aedes sp.* di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap perilaku santri dan keberadaan larva *Aedes sp.* di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap pengetahuan santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.
- b. Untuk menganalisis pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap sikap santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.
- c. Untuk menganalisis pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap tindakan santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.
- d. Untuk menganalisis pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap keberadaan larva *Aedes sp.* di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat ilmiah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan sumber informasi, khususnya mengenai pengendalian vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di pesantren melalui pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus.

2. Manfaat institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai bukti ilmiah dan bahan evaluasi terutama instansi kesehatan terkait dan khususnya instansi pendidikan (Ponpes IMMIM Putra Kota Makassar) yang akan menerapkan perilaku PSN 3M Plus secara berkelanjutan agar angka kejadian kasus DBD tidak ada lagi.

3. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini menjadi sebuah pengalaman yang sangat berharga serta sebagai tambahan ilmu pengetahuan, dan pengalaman ilmiah dalam mengaplikasikan ilmu kesehatan yang dimiliki khususnya tentang penatalaksanaan pengendalian vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di Ponpes melalui pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus.

4. Manfaat bagi masyarakat (Santri dan POSKESTREN)

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan pengetahuan para santri untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), khususnya perilaku PSN 3M Plus dalam upaya pemberantasan vektor DBD agar tidak terjadi penularan, baik di lingkungan pesantren dan sekitar, maupun di lingkungan rumah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

1. Pengertian Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Penyakit demam berdarah *dengue* biasa disingkat DBD merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting dan endemis di Indonesia, serta sering menimbulkan suatu masalah yang menjadi kejadian luar biasa (KLB) dengan kematian dalam jumlah yang besar. Penyakit DBD adalah juga merupakan salah satu penyakit menular endemis yang disebabkan oleh virus *dengue* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk spesies *Aedes* (*Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*), dan saat ini masih merupakan masalah kesehatan yang belum dapat diatasi sepenuhnya (Siswanto & Usnawati, 2019). *World Health Organization* (WHO) memasukkan kasus *dengue* sebagai salah satu ancaman kesehatan global diantara 10 penyakit lainnya (WHO, 2021).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus *dengue* yang ditandai demam 2-7 hari disertai dengan manifestasi perdarahan, penurunan trombosit (*trombositopenia*), adanya hemokonsentrasi yang ditandai kebocoran plasma (peningkatan hematokrit, asites, efusi pleura, hipoalbuminemia). Dapat disertai gejala-

gejala tidak khas seperti nyeri kepala, nyeri otot dan tulang, ruam kulit atau nyeri belakang bola mata.

a. Epidemiologi

Secara global, kejadian DBD meningkat secara dramatis, sebanyak 8 kali dalam 2 dekade terakhir, dari 505.430 kasus di tahun 2000 menjadi 5,2 juta kasus di tahun 2019. Kini sekitar 100-400 juta orang terinfeksi DENV setiap tahunnya dan setengah dari populasi dunia berisiko terjangkit. Kematian akibat DBD yang dilaporkan antara tahun 2000 dan 2015 meningkat dari 960 menjadi 4032, dengan penderita sebagian besar pada kelompok usia muda. Jumlah total kasus dan kematian tampak menurun selama tahun 2020 dan 2021, namun data belum lengkap karena pandemi COVID-19 menghambat pelaporan kasus di beberapa negara (WHO, 2022).

Penyakit DBD di Indonesia yang pada mulanya ditemukan di Surabaya pada tahun 1968 dengan jumlah kasus 58 orang dan yang meninggal sebanyak 24 orang dan selalu meningkat setiap tahunnya. Peningkatan kasus DBD terjadi karena masih luasnya penyebaran nyamuk *Aedes* baik di daerah urban maupun di daerah rural, majunya transportasi antar daerah, mobilitas penduduk yang tinggi, dan terjadinya DBD di daerah-daerah baru yang sebelumnya tidak pernah terjangkit penyakit ini serta urbanisasi ke kota-kota besar yang sukar dikendalikan (Rahayu dkk., 2010).

Siklus epidemik biasanya terjadi setiap sembilan atau sepuluh tahunan. Ada dua faktor utama yang menyebabkan terjadinya siklus tersebut yaitu faktor perubahan iklim dan faktor manusia. Faktor perubahan iklim berpengaruh terhadap perubahan curah hujan, suhu, kelembaban, arah angin sehingga berefek terhadap ekosistem daratan dan lautan serta berpengaruh terhadap kesehatan terutama terhadap perkembangbiakan vektor penyakit seperti nyamuk *Aedes*, malaria, dan lainnya. Faktor manusia berupa perilaku dan partisipasi masyarakat yang masih kurang dalam kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) serta faktor pertambahan jumlah penduduk dan faktor peningkatan mobilitas penduduk yang sejalan dengan semakin membaiknya sarana transportasi menyebabkan penyebaran virus DBD semakin mudah dan semakin luas (Arsin, 2013).

b. Etiologi

Demam dengue disebabkan oleh infeksi virus DENV. Virus dengue adalah suatu virus RNA rantai tunggal berbentuk bola dari *family Flaviviridae* yang terdiri atas 4 serotipe yaitu DENV1, DENV2, DENV3, dan DENV4. Virus ini termasuk ke dalam genus Flavivirus seperti virus Zika, demam kuning (*yellow fever*), dan ensefalitis jepang (Santoso *et al.*, 2018).

Virus berukuran kecil (50 nm) ini memiliki *single standard RNA*. Virionnya terdiri dari *nucleocapsid* dengan bentuk kubus simetris dan terbungkus dalam amplop lipoprotein. Genome (rangkaian kromosom)

virus *dengue* berukuran panjang sekitar 11.000 dan terbentuk dari 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) (Kemenkes RI, 2018).

c. Gambaran Klinis dari Penyakit DBD

Menurut Siswanto dan Usnawati (2019), masa inkubasi virus *dengue* dalam manusia (inkubasi intrinsik) berkisar antara 3 sampai 14 hari sebelum gejala muncul, gejala klinis rata-rata muncul pada hari keempat sampai hari ketujuh, sedangkan masa inkubasi ekstrinsik (di dalam tubuh nyamuk) berlangsung sekitar 8-10 hari. Manifestasi klinis mulai dari infeksi tanpa gejala demam, demam *dengue* (DD) dan DBD, ditandai dengan demam tinggi terus menerus selama 2-7 hari; pendarahan diatesis seperti uji tourniquet positif, trombositopenia dengan jumlah trombosit $\leq 100 \times 10^9/L$ dan kebocoran plasma akibat peningkatan permeabilitas pembuluh. Tiga tahap presentasi klinis diklasifikasikan sebagai demam, beracun, dan pemulihan.

d. Derajat Keparahan DBD

World health organization mengklasifikasikan atau membagi demam *dengue* ke dalam dua jenis yaitu tanpa komplikasi dan parah. Pada tahun 1997, WHO telah membagi penyakit tersebut ke dalam demam yang tidak terdiferensiasi (tidak dapat digolongkan), demam *dengue*, dan demam berdarah (WHO, 2009).

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

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

e. Klasifikasi Kasus DBD

Klasifikasi kasus DBD yaitu *dengue* tanpa tanda bahaya (*dengue without warning signs*), *dengue* dengan tanda bahaya (*dengue with warning signs*), dan *dengue* berat (*severe dengue*) (Nadesul & Hendrawan, 2007).

Kriteria *dengue* tanpa bahaya (*dengue without warning signs*) dan *dengue* dengan tanda bahaya (*dengue with warning signs*) adalah sebagai berikut (Nadesul & Hendrawan, 2007):

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

Kriteria *dengue* berat (*severe dengue*) adalah sebagai berikut (Nadesul & Hendrawan, 2007):

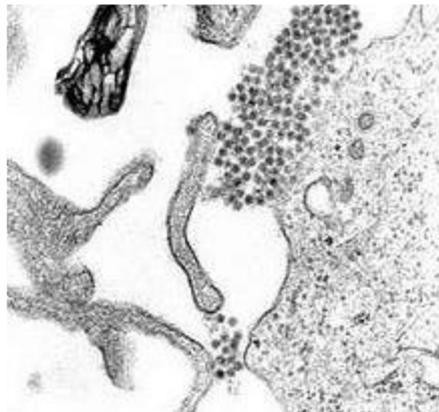
- 1) Kebocoran plasma berat, yang dapat menyebabkan syok (DSS), akumulasi cairan dengan distress pernafasan.
- 2) Perdarahan hebat, sesuai pertimbangan klinis.
- 3) Gangguan organ berat, hepar (AST atau ALT \geq 1000, gangguan kesadaran, gangguan jantung dan organ lain.

2. Mekanisme Penularan

a. Penyebab Timbulnya *Dengue*

Demam *dengue* disebabkan oleh virus *dengue*, dijelaskan dalam sistem ilmiah yang menamakan dan mengklasifikasikan virus, virus

dengue tersebut merupakan bagian dari famili *Flaviviridae* dan genus *Flavivirus*. Virus lainnya juga merupakan bagian dari famili yang sama dan menyebabkan penyakit pada manusia. Contohnya, virus *yellow fever*, *West Nile virus*, *St.Louis encephalitis virus*, *Japanese encephalitis virus*, *tick-borne encephalitis virus*, *Kyasanur forest disease virus* dan *Omsk hemorrhagic fever*. Sebagian besar virus ini disebarkan oleh nyamuk atau kutu (Siswanto & Usnawati, 2019).



Gambar 1. Gambar yang diperbesar menunjukkan virus *dengue* (Ishak *et al.*, 2018)

b. Mekanisme Penularan DBD pada Manusia

Dengue ditularkan pada manusia terutama oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan nyamuk *Aedes albopictus*, dan juga kadang-kadang ditularkan oleh *Aedes polynesiensis* dan beberapa spesies nyamuk lainnya yang aktif mengisap darah pada waktu siang hari. Sebagian besar virus *dengue* ditularkan (atau disebarkan) oleh nyamuk *Aedes*, khususnya tipe nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk ini biasanya hidup di antara garis lintang 35° Utara dan 35° Selatan, di bawah ketinggian 1000

m. Nyamuk-nyamuk tersebut lebih sering menggigit pada siang hari, satu gigitan dapat menginfeksi manusia (Soegijanto, 2003).

Terkadang, nyamuk juga tertular *dengue* dari manusia. Jika nyamuk betina yang menggigit orang yang terinfeksi, nyamuk tersebut dapat tertular virus. Mulanya virus hidup di sel yang menuju saluran pencernaan nyamuk. Sekitar 8 hingga 10 hari berikutnya, virus menyebar ke kelenjar saliva nyamuk, yang memproduksi saliva (ludah). Ini berarti bahwa saliva yang diproduksi oleh nyamuk tersebut terinfeksi virus *dengue*. Oleh karena itu, ketika nyamuk menggigit manusia, saliva yang terinfeksi tersebut masuk ke dalam tubuh manusia dan menginfeksi orang tersebut. Virus sepertinya tidak menimbulkan masalah pada nyamuk yang terinfeksi, yang akan terus terinfeksi sepanjang hidupnya. Nyamuk *Aedes aegypti* adalah nyamuk yang paling banyak menyebarkan *dengue*. Ini karena nyamuk tersebut menyukai hidup berdekatan dengan manusia dan makan dari manusia daripada binatang. Nyamuk ini juga suka bertelur di wadah-wadah air yang dibuat oleh manusia (Soegijanto, 2006).

Dengue juga dapat disebarkan melalui produk darah yang telah terinfeksi dan melalui donasi organ. Jika seseorang dengan *dengue* mendonasikan darah atau organ tubuh, yang kemudian diberikan kepada orang lain, orang tersebut dapat terkena *dengue* dari darah atau organ yang didonasikan tersebut. Di beberapa negara, seperti Singapura, *dengue* biasa terjadi. Di negara-negara ini, antara 1,6 dan

6 transfusi darah dari setiap 10.000 menularkan *dengue*. Virus *dengue* juga dapat ditularkan dari ibu ke anaknya selama kehamilan atau ketika anak tersebut dilahirkan. *Dengue* biasanya tidak ditularkan dengan cara lain (Soegijanto, 2006).

Sesudah darah yang infeksi terhisap nyamuk, virus memasuki kelenjar liur nyamuk (salivary glands) lalu berkembang biak menjadi infeksi dalam waktu 8-10 hari, yang disebut masa inkubasi ekstrinsik (*extrinsic incubation period*). Sekali virus memasuki tubuh nyamuk dan berkembang biak, nyamuk akan tetap infeksi seumur hidupnya (Soedarto, 2012).

Virus *dengue* ditularkan dari seorang penderita ke orang lain melalui gigitan nyamuk *Aedes*. Di dalam tubuh manusia virus *dengue* akan berkembang biak, dan memerlukan waktu inkubasi sekitar 45 hari (*intrinsic incubation period*) sebelum dapat menimbulkan penyakit *dengue*. Penularan virus *dengue* terjadi melalui dua pola umum, yaitu *dengue* epidemik dan *dengue hiperendemik*. Penularan *dengue* epidemik terjadi jika virus *dengue* memasuki suatu daerah terisolasi, meskipun hanya melibatkan satu serotipe virus *dengue* (Soedarto, 2012).

Penularan ini terjadi karena setiap kali nyamuk menggigit (menusuk), sebelum menghisap darah akan mengeluarkan air liur melalui saluran alat tusuknya (*proboscis*), agar darah yang menghisap tidak membeku. Bersama air liur inilah virus *dengue* ditularkan dari

nyamuk ke orang lain. Hanya nyamuk *Aedes* betina yang dapat menularkan virus *dengue* (Arsin, 2013).

Virus tersebut tertanam dan memasuki sel darah putih orang tersebut. Sel darah putihnya seharusnya membantu pertahanan tubuh dengan memerangi ancaman, seperti infeksi. Ketika sel darah putih tersebut bergerak-gerak di dalam tubuh, virus memproduksi kembali (atau memperbanyak diri). Sel darah putih bereaksi dengan cara memperbanyak protein pengisyarat (apa yang disebut dengan sitokin), seperti faktor-faktor interleukin, interferon dan tumor nekrosis. Protein ini menyebabkan demam, gejala yang menyerupai flu, dan rasa nyeri yang luar biasa yang terjadi bersama *dengue* (Siswanto & Usnawati, 2019).

Jika seseorang menderita infeksi (serius), virus bereproduksi dengan lebih cepat. Dengan semakin banyaknya virus, semakin banyak pula organ (seperti hati dan sumsum tulang) yang terkena dampaknya. Cairan dari aliran darah bocor melalui dinding-dinding pembuluh darah kecil ke dalam rongga-rongga tubuh. Oleh karena itu, lebih sedikit darah yang bersirkulasi (atau berputar di dalam tubuh) di dalam pembuluh darah. Tekanan darah orang tersebut menjadi sangat rendah sehingga jantungnya tidak dapat memasok cukup darah ke organ vital (yang paling penting). Sumsum tulang juga tidak dapat membuat cukup platelet yang dibutuhkan darah agar bisa membeku dengan benar. Tanpa cukup platelet, orang tersebut akan memiliki masalah pendarahan. Pendarahan

adalah komplikasi berat dari *dengue* (satu dari masalah yang paling berat yang diakibatkan oleh penyakit tersebut) (Siswanto & Usnawati, 2019).

c. Tanda dan Gejala Penyakit

80% dari pasien (8 dari 10 pasien) yang terinfeksi virus *dengue* tidak menunjukkan gejala, atau hanya menunjukkan gejala ringan (seperti demam biasa). Sekira 5% dari orang yang terinfeksi (5 dari 100) akan mengalami infeksi berat. Penyakit tersebut bahkan mengancam jiwa sedikit dari mereka. Pada sebagian kecil penderita ini, penyakit tersebut mengancam jiwa. Gejala akan muncul antara 3 dan 14 hari setelah seseorang terpajan virus *dengue* dan seringkali gejala muncul setelah 4-7 hari (WHO, 2009).

Apabila anak-anak terkena demam *dengue*, seringkali gejala yang muncul sama dengan gejala pilek atau gastro enteritis (atau flu perut; misalnya, muntah-muntah dan diare). Namun, anak-anak dapat mengalami masalah yang parah bahkan menumbulkan kematian kerana demam *dengue*. Fase demam *dengue* yang dialami adalah DD (demam *dengue*) – DBD (demam berdarah *dengue*) – DSS (*dengue shock syndrome*) – kematian (WHO, 2009).

d. Laju Penyakit Secara Klinis

Gejala klasik demam *dengue* adalah demam yang terjadi secara tiba-tiba, sakit kepala (biasanya di belakang mata), ruam, nyeri otot dan nyeri sendi. Julukan "demam sendi" untuk penyakit ini menggambarkan betapa rasa sakit yang ditimbulkannya dapat menjadi sangat parah.

Demam *dengue* terjadi dalam tiga tahap yaitu demam, kritis, dan pemulihan. Pada fase demam, seseorang biasanya mengalami demam tinggi. Demam berarti bahwa seseorang mengalami demam. Panas badan seringkali mencapai 40°C (104°F). Penderita juga biasanya menderita sakit yang umum atau sakit kepala. Fase febrile biasanya berlangsung selama 2 hingga 7 hari. Pada fase ini, sekira 50 hingga 80% pasien dengan gejala mengalami ruam (WHO, 2009).

Pada hari pertama atau kedua, ruam akan tampak seperti kulit yang terkena panas (merah). Selanjutnya (pada hari ke-4 hingga hari ke-7), ruam tersebut akan tampak seperti campak. Bintik merah kecil (*petechiae*) dapat muncul di kulit. Bintik-bintik ini tidak hilang jika kulit ditekan. Bintik-bintik ini disebabkan oleh pembuluh kapiler yang pecah. Penderita mungkin juga mengalami perdarahan ringan membran mukus mulut dan hidung. Demam itu sendiri cenderung akan berhenti (puluh) kemudian terjadi lagi selama satu atau dua hari. Namun, pola ini berbeda-beda pada masing-masing penderita (Siswanto & Usnawati, 2019).

Pada beberapa penderita, penyakit berkembang ke fase kritis setelah demam tinggi mereda. Fase kritis tersebut biasanya berlangsung selama hingga 2 hari. Selama fase ini, cairan dapat menumpuk di dada dan abdomen. Hal ini terjadi karena pembuluh darah kecil bocor. Cairan tersebut akan semakin banyak, kemudian cairan berhenti bersirkulasi di dalam tubuh. Ini berarti bahwa organ-organ vital

(terpenting) tidak mendapatkan suplai darah sebanyak biasanya, karena itu organ-organ tersebut tidak bekerja secara normal. Penderita penyakit tersebut juga dapat mengalami perdarahan parah (biasanya dari saluran gastrointestinal). Kurang dari 5% dari orang dengan *dengue* mengalami renjat peredaran darah, sindrom renjat *dengue*, dan demam berdarah (Setyowati, 2013).

Pada fase penyembuhan, cairan yang keluar dari pembuluh darah diambil kembali ke dalam aliran darah. Fase penyembuhan biasanya berlangsung selama 2 hingga 3 hari. Pasien biasanya semakin pulih dalam tahap ini. Namun, mereka mungkin menderita gatal-gatal yang parah dan detak jantung yang lemah. Selama fase ini, pasien dapat mengalami kondisi kelebihan cairan (yakni terlalu banyak cairan yang diambil kembali). Jika terkena otak, cairan tersebut dapat menyebabkan kejang atau perubahan derajat kesadaran (yakni seseorang yang pikirannya, kesadarannya, dan perilakunya tidak seperti biasanya (Siswanto & Usnawati, 2019).

3. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Demam Berdarah *Dengue*

Faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran dan peningkatan jumlah kasus DBD diantaranya yaitu faktor manusia (*host*), lingkungan (*environmental*), dan virus *dengue* (*agent*). Faktor *host* yaitu kerentanan (*susceptibility*) dan respon imun. Faktor lingkungan yaitu kondisi geografis (ketinggian dari permukaan laut, curah hujan, angin, kelembaban dan musim), kondisi demografi (kepadatan, mobilitas,

perilaku, adat istiadat, sosial ekonomi penduduk), serta faktor agentnya sendiri (virus dengue) (WHO, 2018).

Penyebaran DBD di wilayah Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu (Arsin, 2013):

a. Faktor Demografi

Beberapa faktor demografi yang terkait dalam penularan DBD pada manusia yaitu:

1) Kepadatan Penduduk

Pemukiman yang padat penduduk lebih rentan terjadi penularan DBD utamanya pada daerah perkotaan (urban) karena jarak terbang nyamuk *Aedes* diperkirakan 50-100 meter. Pada daerah yang berpenduduk padat disertai distribusi nyamuk yang tinggi, potensi transmisi virus meningkat dan bertendensi kearah terbentuknya suatu daerah endemis (Arsin, 2013).

Mengingat cepatnya siklus hidup nyamuk dan kemampuan terbang nyamuk \pm 40-100 meter dari tempat perindukannya, sehingga apabila rumah penduduk saling berdekatan maka nyamuk dapat dengan mudah berpindah dari satu rumah ke rumah lainnya atau dari individu ke individu lain. Apabila penghuni salah satu rumah ada yang terkena DBD, maka virus tersebut dapat ditularkan kepada tetangganya dan penghuni lainnya (Arsin, 2013; Ariani, 2016).

2) Mobilitas Penduduk

Mobilitas penduduk memudahkan penularan (transmisi) dari satu tempat ke tempat lainnya. Urbanisasi yang cepat dan tidak terkendali mengakibatkan terjadinya peningkatan kontak dengan Vektor. Begitu pula dengan peningkatan dan makin lancarnya hubungan lintas udara dan transportasi, kota – kota kecil atau daerah semi urban menjadi mudah terinfeksi penyakit DBD (Arsin, 2013). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Handoyo *et al* (2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara mobilitas penduduk dengan kejadian DBD. Penduduk yang melakukan perjalanan keluar kota, mempunyai risiko lebih besar terkena DBD dibanding dengan penduduk yang tidak keluar kota. (Handoyo *et al.*, 2015).

b. Faktor Lingkungan

Lingkungan berperan terhadap kejadian DBD seperti banyaknya tempat atau wadah perkembangbiakan vektor DBD (kaleng bekas, pot bunga, pakaian, bak mandi yang jarang dikuras, dan lain-lain), sumber air yang digunakan, kepadatan penduduk, kondisi perumahan dan perpindahan penduduk (Arsin, 2013).

Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kehidupan vektor adalah faktor abiotik dan biotik. Menurut Barrera *et al* (2006), faktor abiotik seperti curah hujan, temperatur, dan evaporasi dapat mempengaruhi kegagalan telur, larva dan pupa nyamuk menjadi

imago. Demikian juga faktor biotik seperti predator, parasit, kompetitor dan makanan yang berinteraksi dalam kontainer sebagai habitat akuatiknya pradewasa juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilannya menjadi imago. 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 nyamuk (Arsin, 2013).

Perubahan iklim (*climate change*) global yang menyebabkan kenaikan rata-rata temperatur, perubahan pola musim hujan dan kemarau juga disinyalir menyebabkan risiko terhadap penularan DBD bahkan berisiko terhadap munculnya wabah DBD. Sebagai contoh adanya kenaikan Indeks Curah Hujan (ICH) di beberapa provinsi yaitu Nusa Tenggara Timur, DKI Jakarta dan Kalimantan Timur selalu diikuti dengan kenaikan kasus DBD (Kemenkes RI, 2017).

c. Faktor Perilaku

Perilaku kesehatan pada dasarnya adalah suatu respon seseorang terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan serta lingkungan. Perilaku kesehatan dipengaruhi oleh faktor predisposisi, faktor

pendukung dan faktor penguat. Faktor predisposisi seperti pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan. Faktor pendukung seperti ketersediaan sumberdaya kesehatan, fasilitas kesehatan yang memadai serta keterjangkauan fasilitas kesehatan. Sedangkan faktor penguatnya adalah dukungan masyarakat, pemerintah serta sikap kepedulian petugas kesehatan (Arsin, 2013).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kejadian DBD erat kaitannya dengan faktor kebiasaan yang ada pada masyarakat. Kebiasaan tersebut seperti menggantung pakaian dan kebiasaan tidur siang. Hal-hal ini tersebut dapat mengakibatkan tingginya kepadatan vektor dan kejadian DBD di masyarakat (Arsin, 2013).

Selain itu, pengetahuan dan sikap masyarakat juga merupakan salah satu faktor yang mendukung pengendalian penyakit DBD. Masyarakat yang memiliki pengetahuan tentang penyakit DBD, memungkinkan untuk melakukan upaya pencegahan dan pengobatan segera terhadap diri sendiri, keluarga maupun upaya sosialisasi kepada orang lain. Masyarakat yang memiliki sikap baik (menerima, merespon, menghargai serta bertanggung jawab) merupakan proses awal dalam melakukan upaya pencegahan terhadap penyebaran penyakit DBD (Arsin, 2013).

4. Cara Penanggulangan Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Banyak sekali yang dapat dilakukan baik individu maupun masyarakat untuk mencegah terjadinya penularan penyakit DBD, dan

bahkan untuk mencegah penyakit DBD ini tidak membutuhkan biaya yang besar (*low cost*) mulai dari membatasi *agent* (memberantas jentik nyamuk), mengendalikan *environment* (membersihkan lingkungan baik didalam maupun diluar/sekitar rumah) dan mengubah perilaku *host* agar mau hidup bersih dan sehat (PHBS) (Green, 2005).

Oleh sebab itu, dalam melakukan pencegahan demam berdarah yang paling utama terletak pada menghapuskan atau mengurangi vektor nyamuk demam berdarah yaitu *Aedes aegypti*. Pencegahan utama demam berdarah terletak pada menghapuskan atau mengurangi vektor nyamuk demam berdarah yaitu *Aedes aegypti*. Pengendalian nyamuk tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yang tepat, yaitu (Green, 2005):

a. Individu

1) Lingkungan

Metode lingkungan untuk mengendalikan nyamuk tersebut antara lain dengan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), pengelolaan sampah padat, modifikasi tempat perkembangbiakan nyamuk hasil samping kegiatan manusia, dan perbaikan desain rumah. Sebagai contoh menguras bak mandi/ penampungan air sekurang-kurangnya sekali seminggu, mengubur kaleng-kaleng dan ban-ban bekas, menutup dengan rapat bak penampungan air, dan mengganti/menguras vas bunga/tempat minum burung seminggu sekali.

2) Biologi

Berupa intervensi yang dilakukan dengan memanfaatkan musuh-musuh (predator) nyamuk yang ada di alam seperti ikan pemakan jentik (ikan cupang dan lain-lain), dan bakteri.

3) Kimiawi

Berupa pengendalian vektor dengan bahan kimia, baik bahan kimia sebagai racun, bahan penghambat pertumbuhan, dan sebagai hormon. Penggunaan bahan kimia untuk pengendalian vektor harus mempertimbangkan kerentanan terhadap pestisida, bisa diterima masyarakat, aman terhadap manusia dan organisme lain. Caranya adalah pengasapan/ *fogging*, memberi bubuk abate pada tempat-tempat penampungan air seperti gentong, vas bunga, kolam dan lain-lain.

4) Terpadu

Langkah ini tidak lain merupakan aplikasi dari ketiga cara yang dilakukan secara tepat/terpadu dan kerja sama lintas program maupun lintas sektoral dan peran serta masyarakat. Cara yang paling efektif dalam mencegah penyakit DBD adalah dengan mengkombinasikan cara-cara di atas, yang disebut dengan PSN 3M Plus yaitu menutup, menguras, dan menimbun. Selain itu juga, melakukan beberapa plus seperti memelihara ikan pemakan jentik, menabur larvasida, menggunakan kelambu pada waktu tidur, memasang kasa, menyemprot dengan insektisida,

menggunakan repellent, memasang obat nyamuk, memeriksa jentik berkala, dan lain-lain sesuai dengan kondisi setempat.

b. Masyarakat

Pada dasarnya upaya masyarakat dalam pencegahan DBD hampir sama dengan apa yang dilakukan oleh individu. Perbedaannya, hal yang berperan sangat besar pada tahap masyarakat adalah bagaimana peran serta atau partisipasi masyarakat dalam pencegahan penyakit DBD itu sendiri. Partisipasi masyarakat adalah suatu proses yang melibatkan setiap individu, keluarga, dan masyarakat dalam perencanaan dan pemberantasan vektor dirumahnya. Peningkatan partisipasi masyarakat menumbuhkan berbagai peluang yang memungkinkan seluruh anggota masyarakat ikut berkontribusi dalam pembangunan. Partisipasi masyarakat dapat dilakukan dengan (Departemen Kesehatan RI, 2018):

- 1) Menunjukkan perhatian/kepedulian kepada sesama masyarakat, terutama mengenai penyakit DBD.
- 2) Menciptakan rasa memiliki terhadap program yang sedang berjalan.
- 3) Ikut serta dalam program penyuluhan kesehatan dan memobilisasi seerta membuat sesuatu mekanisme yang mendukung kegiatan masyarakat.
- 4) Pelaksanaan kampanye kebersihan yang intensif dengan berbagai cara.

- 5) Memperkenalkan program pemberantasan DBD pada anak sekolah dan orang tua.
- 6) Pemberian bubuk abate atau kelambu secara gratis bagi yang berperan aktif dalam program pencegahan DBD.
- 7) Menggabungkan kegiatan pemberantasan berbagai jenis penyakit yang disebabkan sehingga dengan program pemberantasan DBD agar memperoleh hasil yang maksimal.

c. Pemerintah

Tugas pemerintah dalam memberantas dan mencegah penyakit DBD adalah dengan mengeluarkan sistem kebijakan dalam peningkatan pemberantasan penyakit DBD. Ada empat elemen yang mencakup hubungan timbal balik dan mempunyai andil di dalam kebijakan, yaitu:

- 1) Kebijakan publik (undang-undang, peraturan taupun keputusan yang dibuat oleh badan atau pejabat pemerintah).
- 2) Pelaku kebijakan (kelompok warga Negara, partai politik, agen-agen pemerintah pemimpin terpilih).
- 3) Lingkungan kebijakan (geografi, budaya, politik, structural sosial dan ekonomi).
- 4) Sasaran kebijakan (masyarakat).

Sejalan dengan teori sistem kebijakan, keberhasilan pemberantasan virus *dengue* sangat didukung dengan peraturan perundang-undangan tentang penyakit menular dan wabah. Perundang-undangan ini memberikan wewenang kepada petugas

kesehatan untuk mengambil tindakan saat terjadi wabah.

B. Tinjauan Umum Tentang Nyamuk *Aedes sp.*

Dalam penyebaran virus dengue, peran vektor nyamuk *Aedes* sangat penting. Terdapat banyak spesies nyamuk *Aedes*, namun ada dua spesies yang umum menjadi vektor virus dengue pada manusia yaitu, *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*.

1. Nyamuk *Aedes aegypti*

Aedes aegypti adalah vektor DBD yang paling utama (*primary factor*), karena aktivitas domestik nyamuk ini. Nyamuk *Aedes aegypti* diduga berasal dari benua Afrika. Penyebaran virus oleh nyamuk *Aedes aegypti* mudah sekali terjadi di negara beriklim tropis, seperti Indonesia (Hikmawati & Huda, 2021).

a. Toksonomi Nyamuk *Aedes aegypti*

Adapun kedudukan nyamuk *Aedes aegypti* dalam klasifikasi hewan adalah sebagai berikut (Marlik, 2017; Hikmawati & Huda, 2021):

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Phylum	: <i>Arthropoda</i>
Class	: <i>Insecta</i>
Ordo	: <i>Diptera</i>
Sub Ordo	: <i>Nematocera</i>
Family	: <i>Culicidae</i>
Sub family	: <i>Culicinae</i>
Genus	: <i>Aedes</i>

Subgenus : *Stegomyia*

Spesies : *Aedes aegypti*

b. Morfologi Nyamuk *Aedes aegypti*

Berdasarkan Hikmawati dan Huda (2021), *Aedes aegypti* mengalami metamorfosis sempurna, yaitu mengalami perubahan bentuk morfologi selama hidupnya dari stadium telur berubah menjadi stadium larva kemudian menjadi stadium pupa dan menjadi stadium dewasa.

1) Stadium telur



Gambar 2. Morfologi telur *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki telur berwarna hitam dengan ukuran ± 0.80 mm dan berat $\pm 0,0010-0,015$ mg, berbentuk oval yang mengapung satu persatu pada permukaan air yang jernih, atau menempel pada dinding tempat penampung air. Jumlah telur nyamuk *Aedes aegypti* kurang lebih sebanyak 100-300 butir setiap kali bertelur. *Aedes aegypti* meletakkan telur secara terpisah pada

dinding tempat perindukannya (*breeding place*) 1-2 cm di atas permukaan air. Tempat air yang tertutup longgar lebih disukai sebagai tempat bertelur dibanding tempat yang terbuka (Kemenkes, 2017; Hikmawati & Huda, 2021).

Telur nyamuk *Aedes sp.* sangat tahan terhadap kekeringan di penampungan air sampai beberapa bulan dalam temperatur -2°C - 42°C , bila kelembaban terlalu tinggi telur akan menetas dalam waktu 4 hari. Jika mendapat genangan air, telur akan tumbuh berkembang. Lingkungan yang optimal pada temperatur $24,5^{\circ}\text{C}$ - $27,5^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban 81,5% - 89,5% pada pH 7. Dalam waktu 1-2 hari telur akan menetas menjadi larva/jentik yang berbentuk seperti cacing, bergerak aktif dengan gerakan-gerakan naik ke permukaan air dan turun ke dasar secara berulang-ulang (Hikmawati & Huda, 2021).

2) Stadium Larva



Gambar 3. Larva *Aedes aegypti* (Kemenkes RI, 2013)

Larva nyamuk *Aedes aegypti* seperti cacing bilateral simetris atau biasa diistilahkan *vermoform*. Larva (jentik) berukuran 0,5-1 cm, merupakan fase pertama nyamuk yang menetas dari telur. Larva nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai ciri khas memiliki corong udara (*siphon*) yang pendek, besar dan berwarna hitam, memiliki satu pasang *hair tuff* serta pecten yang tumbuh tidak sempurna, pergerakannya lincah dan bersifat fototaksis negatif (menjauhi cahaya) (Hikmawati & Huda, 2021).

Larva nyamuk *Aedes* mengalami empat tingkat pertumbuhan yang ditandai dengan pergantian kulit (*ecdysis*) yang disebut instar. Waktu yang dibutuhkan dalam perkembangan larva dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya suhu air, ketersediaan makanan, serta kepadatan larva (Ishak *et al*, 2018). Larva nyamuk *Aedes aegypti* berkembang selama 6-8 hari, yang meliputi: instar I, II, III, IV (Depkes RI, 2016; Hikmawati & Huda, 2021):

- a) Larva Instar I: memiliki panjang 1-2 mm, tubuh transparan, *siphon* masih transparan, tumbuh menjadi larva instar II dalam 1 hari.
- b) Larva instar II: memiliki panjang 2,5-3,5 mm, agak kecoklatan, tumbuh menjadi larva instar III selama 1-2 hari.
- c) Larva instar III berukuran panjang 4-5 mm, *siphon* sudah berwarna coklat, tumbuh menjadi larva instar IV selama 2 hari.

d) Larva instar IV: berukuran 5-6 mm, sudah terlihat sepasang mata dan sepasang antena, tumbuh menjadi pupa dalam 2-3 hari.

3) Stadium Pupa



Gambar 4. Pupa (Hikmawati & Huda, 2021)

Larva instar IV akan berubah menjadi pupa berbentuk menyerupai tanda koma. Pupa merupakan fase tidak aktif makan, bentuk ini merupakan bentuk persiapan untuk berubah menjadi nyamuk dewasa. Tubuhnya terdiri dari bagian kepala dada (*cephalothorax*) yang lebih besar bila dibandingkan bagian perut (*abdomen*). Sudah memiliki corong pernapasan berbentuk segi tiga (*tri angular*). Memiliki kantung udara yang terletak diantara bakal sayap nyamuk dewasa dan terdapat sepasang sayap pengayuh yang saling menutupi yang memudahkan pupa untuk menyelam cepat. Tahap pupa pada nyamuk *Aedes aegypti* umumnya berlangsung selama 2-4 hari. Saat nyamuk dewasa akan melengkapi perkembangannya dalam cangkang pupa, pupa akan

naik ke permukaan dan berbaring sejajar dengan permukaan air untuk persiapan munculnya nyamuk dewasa (Purnama, 2015; Hikmawati & Huda, 2021).

4) Stadium Dewasa

Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki badan berwarna hitam, memiliki bercak serta garis-garis putih pada bagian kaki, serta memiliki panjang yaitu \pm 5 mm. Nyamuk *Aedes aegypti* betina memiliki umur sekitar 8-15 hari dan jantan sekitar 3-6 hari. Secara umum nyamuk *Aedes* terdiri tiga bagian, yaitu kepala (*Cephal*), dada (*thorax*), dan perut (*abdomen*) (Marlik, 2017; Hikmawati & Huda, 2021).

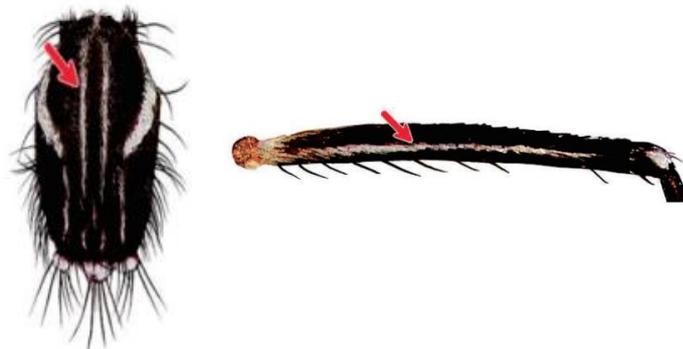


Gambar 5. Nyamuk dewasa

Pada bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk dan antena yang berbulu. Nyamuk betina memiliki mulut tipe penusuk-penghisap (*piercing sucking*) dan termasuk lebih menyukai manusia (*anthropophagus*). Sedangkan nyamuk jantan memiliki bagian mulut yang lebih menyukai cairan tumbuhan (*phytophagus*). Nyamuk

betina mempunyai antena tipe *pilose*, sedangkan nyamuk jantan tipe *plumose* (Soegijanto, 2006).

Dada (*thorax*) nyamuk *Aedes aegypti* tersusun dari 3 ruas yaitu *prothorax*, *mesothorax* dan *metathorax*. Setiap ruas dada ada sepanjang kaki yang terdiri dari femur (paha), tibia (betis), dan tarsus. Pada tiap ruas kaki terdapat gelang–gelang putih, tetapi pada bagian tibia kaki belakang tidak ada gelang putih (Soegijanto, 2006). Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki *lyre form* yaitu 2 garis sejajar melengkung di tepi *thorax* (Soedarto, 2012). Pada femur anterior kaki nyamuk *Aedes aegypti* terdapat strip putih memanjang (Hikmawati & Huda, 2021). *Lyre form* pada *thorax* dan strip putih pada femur anterior nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. *Lyre form* pada thoraks (kiri) dan strip putih pada femur anterior (kanan) nyamuk *Aedes aegypti* (Hikmawati & Huda, 2021)

Adapun pada bagian perut (*abdomen*) nyamuk *Aedes aegypti* terdiri dari 8 ruas dengan bercak putih keperakan pada masing-

masing ruas. Pada ujung atau ruas terakhir terdapat alat kopulasi berupa cerci pada nyamuk betina dan *hypogeum* pada nyamuk jantan (Hikmawati & Huda, 2021).

2. Nyamuk *Aedes albopictus*

Aedes albopictus merupakan nyamuk yang dalam beberapa hal secara garis besar sangat mirip dengan *Aedes aegypti*. *Aedes albopictus* (Diptera: *Culicidae*) adalah nyamuk invasif asli dari Asia Tenggara, termasuk Indonesia dan telah tersebar ke seluruh dunia. Nyamuk *Aedes albopictus* merupakan vektor sekunder DBD atau co-vektor DBD. Nyamuk ini juga sering disebut dengan nyamuk kebun karena mempunyai habitat dikebun-kebun atau dikawasan pinggir hutan (Rejon *et al*, 2021; Heriawati *et al*, 2019).

Nyamuk *Aedes albopictus* atau yang sering disebut *Tiger mosquito* atau *Forest mosquito* adalah spesies asli yang berasal dari daerah tropis yang ditemukan dan pertama kali diperkenalkan oleh Skuse pada tahun 1984, termasuk subgenus *Stegomyia* dan merupakan spesies penting selain *Aedes aegypti*. Nyamuk *aedes albopictus* selain menggigit manusia, juga suka menggigit hewan peliharaan dan hewan buas. Sama halnya dengan nyamuk *Aedes aegypti*, nyamuk *Aedes albopictus* berperan dalam penyebaran DBD dan merupakan vektor sekunder (*secondary vector*) yang menciptakan siklus persebaran di pedesaan, pinggiran kota dan perkotaan (CDC, 2022; Hikmawati & Huda, 2021).

a. Toksonomi Nyamuk *Aedes albopictus*

Kedudukan nyamuk *Aedes albopictus* dalam klasifikasi hewan sebagai berikut (Hikmawati & Huda, 2021):

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Phylum	: <i>Arthropoda</i>
Class	: <i>Insecta</i>
Ordo	: <i>Diptera</i>
Sub Ordo	: <i>Nematocera</i>
Family	: <i>Culicidae</i>
Sub family	: <i>Culicinae</i>
Genus	: <i>Aedes</i>
Subgenus	: <i>Stegomyia</i>
Spesies	: <i>Aedes albopictus</i>

b. Morfologi Nyamuk *Aedes albopictus*

1) Stadium Telur



Gambar 7. Telur *Aedes albopictus*

Telur nyamuk *Aedes albopictus* memiliki bentuk yang lonjong dengan satu ujungnya lebih tumpul. Telur *Aedes albopictus* berukuran $\pm 0,5$ mm berwarna hitam dan akan lebih hitam warnanya ketika menjelang menetas.

2) Stadium Larva

Larva *Aedes albopictus* memiliki kepala berbentuk bulat silindris, antena pendek dan halus dengan rambut-rambut berbentuk sikat di bagian depan kepala. Larva *Aedes albopictus* memiliki ciri-ciri yang hampir sama dengan larva *Aedes aegypti*, hanya saja larva *Aedes albopictus* pada ruas abdomen VIII terdapat gigi sisir tanpa duri pada bagian lateral *thorax*. Larva *Aedes albopictus* berukuran ± 5 mm. Instar I lebar kepala $\pm 0,3$ mm, instar II lebar kepala $\pm 0,45$ mm, instar III lebar kepala $\pm 0,65$ mm, instar IV lebar kepala $\pm 0,95$ mm (Sucipto, 2011; Hikmawati & Huda, 2021).



Gambar 8. Larva *Aedes albopictus*

3) Stadium Pupa

Pupa *Aedes albopictus* berbentuk seperti koma dengan *cephalothorax* yang tebal, abdomen dapat digerakkan vertikal setengah lingkaran. Warna pupa *Aedes albopictus* agak coklat dan menjadi hitam menjelang dewasa, pada kepala mempunyai corong untuk bernapas yang berbentuk seperti terompet panjang dan ramping. Fase ini berlangsung selama 2-3 hari, kemudian nyamuk dewasa akan keluar dari pupa menjadi nyamuk dewasa.



Gambar 9. Pupa

4) Nyamuk Dewasa

Nyamuk dewasa *Aedes albopictus* memiliki ciri-ciri fisik yang hampir sama dengan nyamuk *Aedes aegypti*. Hanya saja pada Nyamuk *Aedes albopictus* memiliki Mesonotum dengan garis putih horizontal,. Selain itu ciri khusus *Aedes albopictus* yang membedakan dengan *Aedes aegypti* adalah anterior bagian femur tengah tanpa strip putih memanjang (Sucipto, 2011; Hikmawati & Huda, 2021).



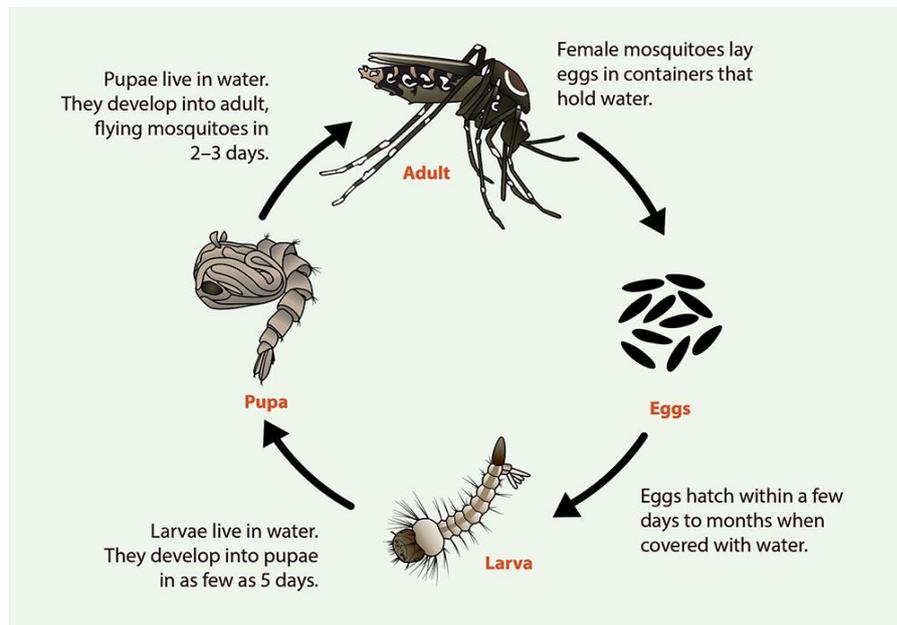
Gambar 10. Mesonotum *Aedes albopictus* (kiri) dan anterior bagian femur tengah tanpa strip putih (kanan) nyamuk *Aedes albopictus*

3. Siklus Hidup Nyamuk *Aedes sp.*

Siklus hidup nyamuk *Aedes* yang menginfeksi manusia dapat diklasifikasikan dalam empat tahap metamorfosis, yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa. Nyamuk *Aedes* Wanita dewasa bertelur di dinding dalam kontainer air, di atas garis air. Setelah *feeding*, nyamuk betina dapat menghasilkan 100-200 telur, kemudian akan menetas dalam waktu 2 hari hingga beberapa bulan tergantung dengan kondisi air. Dan pada fase ini, telur nyamuk *Aedes* dapat bertahan hingga 8 bulan. Berikut fase-fase pertumbuhan dan perkembangan nyamuk *Aedes* (Gambar 11).

Telur dengan suhu 20–40°C akan menetas menjadi larva yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, tempat, keadaan air dan kandungan zat makanan yang ada di dalam tempat perindukan. Larva berkembang menjadi pupa dalam waktu 5–8 hari, kemudian pupa menjadi nyamuk dewasa dalam waktu 2–3 hari. Jadi pertumbuhan dan perkembangbiakan telur, larva, pupa sampai dewasa memerlukan waktu

kurang lebih 9–10 hari pada kondisi optimum. Dan Umur nyamuk betina diperkirakan mencapai 2-3 bulan (Soegijanto, 2006; CDC, 2022).



Gambar 11. Siklus hidup nyamuk *Aedes* (CDC, 2022)

4. Aspek Bionomik Nyamuk *Aedes sp.*

a. Tempat Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes sp.*

Tempat perkembangbiakan *Aedes* ialah tempat-tempat yang dapat menampung air di dalam, diluar atau sekitar rumah serta tempat-tempat umum. Nyamuk *Aedes* lebih tertarik untuk beristirahat dan meletakkan telurnya pada tempat penampungan air dengan permukaan yang kasar, berwarna gelap, terbuka lebar dan terlindung dari sinar matahari langsung (Permadi *et al.*, 2018).

Tempat perkembangbiakan yang ada di dalam rumah yang paling utama adalah tempat-tempat penampungan air seperti: bak air mandi,

bak air WC, tandon air minum, tempayan, gentong tanah liat, gentong plastik, ember, drum, vas tanaman hias, perangkap semut, dan lain-lain. Sedangkan tempat yang ada di luar rumah (halaman): drum, kaleng bekas, botol bekas, ban bekas, pot bekas, pot tanaman hias yang terisi oleh air hujan, tandon air minum, dan lain-lain. Nyamuk *Aedes* biasanya meletakkan telurnya sedikit di atas permukaan air, dan selanjutnya nyamuk akan mencari mangsanya (menghisap darah) lagi dan seterusnya (Soegijanto, 2006; Depkes RI, 2008).

Tempat perkembangbiakan larva *Aedes albopictus* ditemukan lebih banyak dibandingkan *Aedes aegypti*, termasuk sabut kelapa, buah kakao, tunggul bambu, lubang pohon dan kolam batu, serta wadah buatan seperti ban kendaraan dan cawan di bawah pot tanaman. Sedangkan *Aedes aegypti* lebih erat kaitannya dengan tempat tinggal manusia dan menggunakan tempat perkembangbiakan di dalam ruangan, termasuk vas bunga, wadah penyimpanan air dan wadah makanan yang dibuang, dan lain-lain (Suwandono, 2019).

Nyamuk *Aedes sp.* dapat berkembangbiak pada suhu berkisar antara 25°C-35°C. Pada suhu kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C, larva akan mati. Nyamuk dapat berkembang pada pH antara 4-9 dan dapat hidup optimal di kelembapan udara berkisar 81,5-89,5% (Rosmayanti, 2014).

b. Kebiasaan Menggigit Nyamuk *Aedes sp*

Nyamuk *Aedes sp.* hidup di dalam dan di sekitar rumah atau tempat umum sehingga makanan yang diperoleh semuanya sudah tersedia. Nyamuk betina sangat menyukai darah manusia (*anthropophilic*) dari pada darah binatang, dan bersifat *anautogenik* atau memerlukan darah untuk perkembangan telurnya. Nyamuk betina bersifat *multiple*/menggigit beberapa kali pada beberapa individu dan ketika sudah kenyang/penuh menghisap darah tidak akan menghisap darah lagi sampai bertelur (Soegijanto, 2006; Hikmawati & Huda, 2021).

Nyamuk *Aedes aegypti* bersifat diurnal, yaitu aktif pada pagi dan siang hari. Umumnya menggigit pada waktu siang hari (09.00-10.00) atau sore hari pukul (15.00-17.00) (Siswanto & Usnawati, 2019). Sedangkan kebiasaan nyamuk *Aedes albopictus* mencari darah berlangsung hampir sepanjang hari sejak pagi kira-kira pukul 07.30 sampai sore antara pukul 17.30 dan 18.30, dengan aktifitas menggigit pada sore hari 2-4 kali lebih tinggi daripada pagi hari (Hikmawati & Huda, 2021).

c. Kebiasaan Istirahat Nyamuk *Aedes sp.*

Nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai kebiasaan istirahat terutama di dalam rumah di tempat yang gelap, lembab, dan pada benda-benda yang tergantung (Soegijanto, 2006). Menurut Soedarmo (2005), waktu istirahat nyamuk *Aedes aegypti* adalah pada malam hari. Nyamuk betina akan beristirahat di tempat-tempat yang sukainya, yaitu tempat yang gelap, hinggap pada benda yang bergantung di dalam rumah seperti

gordeng/kelambu, dan baju/pakaian di kamar yang gelap dan lembab atau disemak-semak/tanaman yang rendah termasuk rerumputan di halaman/pekarangan rumah (Fuka dkk., 2018; Hikmawati & Huda, 2021).

d. Jarak Terbang Nyamuk *Aedes sp.*

Nyamuk *Aedes aegypti* mampu terbang sejauh 2 KM, tetapi biasanya \pm 40-100 meter dari tempat perindukannya (Hikmawati & Huda). Soegijanto (2006), menjelaskan dalam tulisannya mengenai demam berdarah dengue bahwa jangkauan terbang (*flight range*) rata-rata nyamuk *Aedes aegypti* adalah sekitar 100 meter tetapi pada keadaan tertentu nyamuk ini dapat terbang sampai beberapa kilometer dalam usahanya untuk mencari tempat perindukan untuk meletakkan telurnya. Menurut Anggraeni (2010), kemampuan terbang nyamuk mencapai radius 100-200 meter. Adapun nyamuk *Aedes albopictus* terbang tidak jauh dari permukaan tanah dan bergerak ke semua arah di sekitar tempat perindukan, namun jika ada angin, dapat terbang sampai jarak \pm 434 meter.

Oleh sebab itu, jika di suatu lingkungan terdapat pasien DBD, masyarakat yang berada pada lokasi pasien harus waspada karena nyamuk dapat menyebarkan virus DBD dalam jangkauan tersebut. Sifat khas ini dapat dijadikan pedoman dalam pengendalian vektor DBD, yang menunjukkan bahwa vektor tidak akan berada jauh dari lokasi penderita (Hikmawati & Huda, 2021; Fuka dkk., 2018).

C. Tinjauan Khusus Tentang Larva *Aedes sp.*

1. Densitas Larva dan Faktor yang Mempengaruhi

Densitas larva *Aedes sp.* yang tinggi pada suatu daerah bila terjadi kontak dengan manusia, maka akan terjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat. Untuk menentukan investasi *Aedes* di suatu daerah sebaiknya diadakan survei terhadap semua sarang atau tempat perindukan atau wadah yang berisi air bersih yang diduga sebagai tempat bersarangnya nyamuk (*potensial breeding habitat*) pada sejumlah rumah yang ada (Dewi, 2015).

Keberadaan Jentik/larva merupakan indikator adanya penularan DBD di suatu tempat. Ada beberapa indikator untuk jentik *Aedes sp.* yaitu: Angka Bebas Jentik (ABJ), *House Index* (HI), *Container Index* (CI) dan *Breteau Index* (BI). Dalam menentukan bebas atau tidaknya suatu wilayah dari DBD indikator yang dipakai adalah ABJ. Dari 100 rumah yang diperiksa yang mempunyai jentik tidak boleh lebih dari 5%. Indikator ABJ adalah 95% (Arsin, 2013).

Ukuran-ukuran yang dipakai untuk mengetahui kepadatan jentik/larva *Aedes* (Kementerian Kesehatan RI, 2011), yaitu:

$$\text{Angka Bebas Jentik (ABJ)} = \frac{\text{Jumah Rumah Tanpa Jentik}}{\text{Jumlah Rumah Diperiksa}} \times 100\%$$

Sedangkan kepadatan populasi nyamuk (*Density Figure*) diperoleh dari gabungan dari HI, CI dan BI:

- a) *House index* (HI) adalah jumlah rumah positif jentik dari seluruh rumah yang diperiksa.

$$(HI) = \frac{\text{Jumlah Rumah yang positif jentik}}{\text{Jumlah Rumah Diperiksa}} \times 100\%$$

b) *Container index* (CI) adalah jumlah kontainer yang ditemukan larva dari seluruh kontainer yang diperiksa.

$$(CI) = \frac{\text{Jumlah kontainer yang positif Jentik}}{\text{Jumlah Container yang Diperiksa}} \times 100\%$$

c) *Breteau index* (BI) adalah jumlah kontainer dengan larva dalam 100 rumah.

$$(BI) = \frac{\text{Jumlah kontainer yang positif jentik}}{100 \text{ Rumah yang Diperiksa}} \times 100\%$$

Kepadatan *Aedes sp.* yang merupakan gabungan dari HI, CI dan BI yang dinyatakan dengan skala 1-9 seperti tabel menurut WHO (WHO, 2017).

Tabel 2.1
Ukuran Kepadatan Larva *Aedes sp.* Menggunakan Indeks (LI)

<i>Density Figure</i> (DF)	<i>House Index</i> (HI)	<i>Container</i> (CI)	<i>Breteau Index</i> (BI)
1	1-3	1-2	1-4
2	4-7	3-5	5-9
3	8-17	6-9	10-19
4	18-28	10-14	20-34
5	29-37	15-20	35-49
6	38-49	21-27	50-74
7	50-59	28-31	75-99
8	60-76	31-40	100-199
9	>77	>41	>200

Sumber: WHO, 2017

Keterangan Tabel:

DF = 1 = Kepadatan Rendah

DF = 2-5 = Kepadatan Sedang

DF = 6-9 = Kepadatan Tinggi

Tabel 2.2
Kategori Parameter Entomologis Risiko Penularan DBD

Parameter Entomologis	Interpretasi Risiko Penularan
House Index (HI) \geq 5%	Risiko Tinggi
House Index (HI) $<$ 5%	Risiko Rendah
Container Index (CI) \geq 10%	Risiko Tinggi
Container Index (CI) $<$ 10%	Risiko Rendah
Breteau Index \geq 50%	Risiko Tinggi
Breteau Index $<$ 50%	Risiko Rendah

Sumber: WHO, 2017

WHO *density figure* dalam skala 1-9 dikembangkan melalui kontrol untuk *yellow fever* dan selanjutnya diterapkan untuk *dengue* pada tahun 1972. Suatu daerah dinyatakan tidak berisiko penyakit *dengue* bila *Density Figure* $<$ 1, HI $<$ 1%, BI $<$ 50 dan dinyatakan berisiko untuk transmisi penyakit *dengue* bila *Density Figure* $>$ 1, HI $>$ 5% , BI $>$ 50. Semakin tinggi *Density figure*, semakin signifikan dalam risiko transmisi. Secara umum bila HI $>$ 5% dan atau BI $>$ 20 merupakan indikasi bahwa daerah tersebut sensitif dan rawan terhadap DBD (WHO, 2017). Penyakit DBD dipengaruhi oleh kepadatan vektor. Kepadatan vektor di pengaruhi oleh faktor lingkungan fisik dan lingkungan biologis (Hakim dkk., 2015):

2. Cara Identifikasi Jentik/ Larva *Aedes sp.*

a. Survei Jentik/ Larva

Survei larva nyamuk *Aedes sp.* dilakukan dengan cara sebagai berikut (Depkes RI, 2007):

- 1) Semua tempat atau bejana yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk *Aedes* diperiksa (dengan mata telanjang) untuk mengetahui ada tidaknya jentik.
- 2) Untuk memeriksa TPA yang berukuran besar, seperti: bak mandi, tempayan, drum, dan bak penampungan air lainnya. Jika pada pandangan (penglihatan) pertama tidak menemukan jentik, tunggu kira-kira satu menit untuk memastikan bahwa benar jentik tidak ada.
- 3) Untuk memeriksa tempat-tempat perindukan yang kecil, seperti: vas bunga atau pot tanaman air atau botol yang airnya keruh, seringkali airnya perlu dipindahkan ke tempat lain.
- 4) Untuk memeriksa jentik di tempat yang agak gelap, atau airnya keruh, biasanya digunakan senter.

b. Metode Survei Jentik

Metode survei jentik dapat dilakukan dengan dua cara sebagai berikut (Depkes RI, 2007):

1) Single larva

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

2) Visual

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

D. Tinjauan Umum tentang PSN 3M Plus

Pencegahan dan pemberantasan penyakit DBD seperti juga penyakit menular lainnya didasarkan pada usaha pemutusan rantai penularannya. Pada penyakit DBD yang merupakan komponen epidemiologi adalah terdiri dari virus *dengue*, nyamuk *Aedes sp.* dan manusia. Belum adanya vaksin untuk pencegahan penyakit DBD dan belum ada obat-obatan khusus untuk penyembuhannya maka pengendalian DBD tergantung pada pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti*. Penderita penyakit DBD diusahakan sembuh guna menurunkan angka kematian, sedangkan yang sehat terutama pada kelompok yang paling tinggi risiko terkena, diusahakan agar tidak mendapatkan infeksi virus dengan cara memberantas vektornya (Priesley dkk., 2018).

Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (PSN DBD) merupakan tanggung jawab bersama seluruh elemen masyarakat. Masyarakat berperan penting dalam pemberantasan vektor, vektor DBD adalah nyamuk yang dapat menularkan, memindahkan dan atau menjadi sumber penularan DBD. Pengendalian vektor adalah upaya menurunkan faktor risiko penularan oleh vektor dengan meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor, menurunkan kepadatan dan umur vektor, mengurangi kontak antara vektor dengan manusia serta memutus rantai penularan vektor. Pengendalian vektor DBD yang paling efisien dan efektif adalah dengan memutus rantai penularan melalui pemberantasan jentik/larva (Sartiwi dkk., 2019).

Pengendalian vektor adalah upaya menurunkan faktor risiko penularan oleh vektor dengan cara meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor, menurunkan kepadatan dan umur vektor, mengurangi kontak antara vektor dengan manusia serta memutus rantai penularan penyakit. Metode pengendalian vektor DBD bersifat spesifik lokal, dengan mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan fisik (cuaca/ iklim, permukiman, tempat perkembangbiakan), lingkungan sosial-budaya (pengetahuan, sikap, dan perilaku) dan aspek vektor (perilaku dan status kerentanan vektor). Pengendalian vektor dapat dilakukan secara fisik, biologi, kimia dan terpadu dari metode fisik, biologi dan kimia. Pengendalian fisik merupakan pilihan utama pengendalian vektor DBD melalui kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) (Kemenkes RI, 2020).

Program PSN 3M plus merupakan cara yang tepat dalam mencegah terjadinya kasus DBD. PSN pada dasarnya merupakan pemberantasan jentik atau mencegah agar nyamuk tidak dapat berkembang biak. Cara ini merupakan cara yang paling mudah namun efektif dalam mencegah penyakit DBD yang sering kita sebut dengan istilah 3M plus. Penerapan program PSN 3M plus dapat berhasil jika masyarakat mempunyai pengetahuan yang cukup tentang program tersebut (Alvita dkk., 2018).

Kegiatan pemberantasan sarang nyamuk dengan 3M plus meliputi:

1. Menguras tempat-tempat penampungan air, seperti bak mandi/WC, drum dan sebagainya sekurang-kurangnya seminggu sekali. Hal ini karena dengan pertimbangan nyamuk harus dibunuh sebelum menjadi

nyamuk dewasa, karena periode pertumbuhan telur, jentik, dan kepompong selama 8-12 hari, sehingga sebelum 8 hari harus sudah dikuras supaya mati sebelum menjadi nyamuk dewasa.

2. Menutup rapat-rapat tempat penampungan air seperti gentong air/tempayan dan lain sebagainya. Namun apabila tetap ditemukan jentik, maka air harus dikuras dan dapat diisi kembali kemudian ditutup rapat.
3. Menyingkirkan atau mendaur ulang barang-barang bekas yang dapat menampung air seperti botol plastik, kaleng, ban bekas, dll. Banyak barang-barang bekas yang dapat digunakan kembali dan bernilai ekonomis, dengan cara mengolah kembali bahan-bahan media penampungan air menjadi produk atau barang-barang yang telah diperbaharui bernilai ekonomis.

Selain itu ditambah dengan cara lainnya (plus). Makna plus adalah (Kurniawati & Ekawati, 2020).

1. Mengisi ulang air vas bunga, minuman burung dan tempat lainnya seminggu sekali.
2. Membersihkan saluran dan talang air rusak.
3. Membersihkan atau mengeringkan tempat yang dapat menampung air seperti pelepah pisang, mengeringkan tempat yang dapat menampung air hujan misalnya di pekarangan, kebun pemakaman dan rumah-rumah kosong.

4. Memelihara ikan pemakan jentik seperti ikan cupang, ikan kepala timah, dan lain-lain.
5. Menggunakan obat nyamuk
6. Memakai larvasidasi
7. Menggunakan ovitrap, Larvitrap, atau *mosquito trap*.
8. Menanam tanaman pengusir nyamuk, sebagai contoh lavender, kantong semar, sereh, geranium dan lain-lain.

E. Tinjauan Umum Tentang Perilaku Masyarakat

1. Konsep Perilaku

Perilaku merupakan suatu tindakan yang dapat diamati dan mempunyai frekuensi spesifik, durasi dan tujuan baik disadari maupun tidak. Perilaku adalah kumpulan berbagai faktor yang saling berinteraksi (Wawan, 2011).

Menurut Notoatmodjo (2007), Perilaku dari pandangan biologis merupakan suatu kegiatan atau aktifitas organisme yang bersangkutan, jadi perilaku manusia pada hakikatnya adalah suatu aktifitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas, mencakup berjalan, berbicara, bereaksi, berpakaian dan lain sebagainya. Perilaku sehat adalah pengetahuan, sikap dan tindakan proaktif untuk memelihara dan mencegah resiko terjadinya penyakit, melindungi diri dari ancaman penyakit (Depkes RI, 2002 dalam Mahardika 2009).

Seorang ahli kesehatan *Becker* (Notoatmodjo, 2007) mengklarifikasikan perilaku kesehatan yaitu:

a. Perilaku kesehatan

Perilaku kesehatan adalah hal-hal yang berkaitan dengan tindakan atau kegiatan seseorang dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan. Termasuk tindakan-tindakan untuk mencegah penyakit, kebersihan, perorangan memilih makanan, sanitasi, dan sebagainya.

b. Perilaku sakit (*illness behavior*)

Segala sesuatu tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh individu yang merasa sakit untuk merasakan dan mengenal keadaan kesehatannya atau rasa sakit. Termasuk disini juga kemampuan atau pengetahuan individu untuk mengidentifikasi penyakit, penyebab penyakit, serta usaha- usaha mencegah penyakit tersebut.

c. Perilaku peran sakit (*the sick role behavior*)

Segala tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh individu yang sedang sakit untuk memperoleh kesembuhan. Perilaku ini disamping berpengaruh terhadap kesehatan/kesakitannya sendiri juga berpengaruh terhadap orang lain. Terutama kepada anak-anak yang belum mempunyai kesadaran dan tanggung jawab terhadap kesehatannya.

Perilaku terhadap lingkungan kesehatan adalah respon seseorang terhadap lingkungan sebagai determinan kesehatan manusia. Perilaku ini antara lain mencakup:

- 1) Perilaku sehubungan dengan air bersih, termasuk didalamnya komponen, manfaat, dan penggunaan air bersih untuk kepentingan kesehatan.
- 2) Perilaku sehubungan dengan pembuangan air kotor yang menyangkut segi-segi hygiene pemeliharaan tehnik, dan penggunaannya.
- 3) Perilaku sehubungan dengan rumah sehat, yang meliputi ventilasi, pencahayaan, lantai, dan sebagainya.
- 4) Perilaku yang sehubungan dengan limbah, baik limbah padat maupun limbah cair. Termasuk di dalamnya sistem pembuangan sampah dan air limbah serta dampak pembuatan limbah yang tidak baik.
- 5) Perilaku yang sehubungan dengan pembersihan sarang-sarang nyamuk (vektor) dan sebagainya.

2. Bentuk Perilaku

Secara lebih operasional perilaku dapat diartikan suatu respon organisme atau seseorang terhadap rangsang (stimulus) dari luar objek tersebut. Respon ini terbentuk dua macam yaitu:

- 1) Bentuk pasif adalah respon internal, yaitu yang terjadi didalam diri manusia dan tidak secara langsung dapat dilihat oleh orang lain, misalnya berfikir, tanggapan atau sikap batin dan pengetahuan.
- 2) Bentuk aktif adalah apabila itu jelas dapat diobservasi secara langsung.

Benyamin Bloom membagi perilaku manusia menjadi tiga domain sesuai dengan tujuan pendidikan. Bloom menyebutkan tiga ranah yakni kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam perkembangannya, teori Bloom ini dimodifikasi untuk pengukuran hasil pendidikan kesehatan yakni pengetahuan, sikap, dan praktik/tindakan.

a. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga dan sebagainya). Dengan sendirinya pada waktu penginderaan sehingga menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra pendengaran (telinga), dan indra penglihatan (mata) (Notoatmodjo, 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang:

- 1) Faktor dari dalam diri sendiri, misalnya intelegensi, minat kondisi fisik.
- 2) Faktor dari luar diri, misalnya keluarga, masyarakat, sarana.
- 3) Faktor upaya belajar, misalnya strategi dan metode dalam pembelajaran.

Tingkat pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan yaitu:

- 1) Tahu (*know*), yang termasuk dalam tingkatan ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu tentang spesifik seluruh bahan yang dipelajari atau merangsang yang diterima, oleh sebab itu tahu merupakan tingkatan pengetahuan yang paling rendah
- 2) Memahami (*Comprehension*). Orang yang telah paham objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.
- 3) Aplikasi, aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada kondisi atau situasi sebenarnya.
- 4) Analisis, merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur dan masih ada kaitan satu sama lain.
- 5) Sintesis, suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang lama.
- 6) Evaluasi, yaitu berkaitan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya pengetahuan, sebagai berikut (Budiman, 2013):

- 1) Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah menerima informasi sehingga banyak pula pengetahuan yang dimiliki.

2) Informasi/ media massa

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Adanya informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru baginya terbentuknya pengetahuan terhadap hal tersebut.

3) Sosial, budaya, dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan seseorang tanpa melalui penalaran sehingga akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu sehingga status ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

4) Lingkungan

Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi timbal balik maupun tidak, yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

5) Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu.

6) Usia

Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

b. Sikap

Sikap (*attitude*) adalah merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Berapa batasan lain tentang sikap antara lain, sikap seseorang terhadap objek adalah perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) pada objek tersebut. Sikap adalah keteraturan tertentu dalam perasaan (afeksi), pemikiran (kognisi), dan predisposisi tindakan (konasi) seseorang terhadap suatu aspek lingkungan sekitarnya. Dari batasan-batasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sikap adalah merupakan penilaian tentang keadaan sekitar yang ditunjukkan dengan perasaan (Azwar, 2013). Sikap mempunyai 3 komponen pokok yaitu (Notoamodjo, 2014):

- 1) Kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek.
- 2) Kehidupan emosional atau evaluasi emosional terhadap suatu objek.
- 3) Kecenderungan untuk bertindak (*trend to behave*).

Tingkatan sikap pada seseorang terdiri dari (Notoamodjo, 2014):

- 1) Menerima: diartikan bahwa orang (subjek), mau memperhatikan stimulus yang diberikan (objek).
- 2) Merespon (*responding*): memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang di berikan adalah indikasi dari sikap, terlepas dari benar atau salah adalah berarti orang menerima ide tersebut.
- 3) Menghargai (*valuing*): mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan dengan orang lain terhadap suatu masalah.
- 4) Bertanggung jawab (*responsible*): bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko adalah merupakan sikap yang paling tinggi.

Pengukuran sikap dilakukan dengan langsung dan tidak langsung. Secara langsung dapat ditanyakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu objek. Secara tidak langsung dapat dilakukan dengan pernyataan-pernyataan hipotesis, kemudian ditanyakan pendapat reponden. Pengukuran perilaku dapat dilakukan secara tidak langsung, yakni dengan cara wawancara terhadap kegiatan yang telah dilakukan beberapa jam, hari, minggu, bulan yang lalu. Pengukuran langsung dengan mengobservasi tindakan responden. Faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang dibidang kesehatan adalah pendidikan, penghasilan, norma-norma yang dimiliki, nilai yang ada pada dirinya, kebiasaan serta keadaan sosial budaya yang

berperilaku. Jika faktor ini bersifat menguntungkan maka diharapkan akan muncul perilaku yang baik.

c. Tindakan

Tindakan merupakan kegiatan atau aktivitas orang yang tertuju pada suatu hal. Maksudnya tindakan merupakan perilaku nyata yang ditunjukkan kepada suatu objek yang telah diketahui. Seseorang melakukan tindakan didasarkan pada bagaimana seseorang tersebut memiliki pengetahuan dan sikap terhadap suatu objek (Notoatmodjo, 2012).

Suatu sikap belum otomatis terwujud tanpa suatu tindakan. Untuk terwujudnya sikap menjadi suatu perbedaan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain adalah fasilitas.

Tingkat-tingkat praktik atau tindakan (Notoamodjo, 2012):

- 1) Persepsi: Mengenal dan memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil.
- 2) Respon: Terpimpin dapat melakukan sesuatu sesuai dengan urutan yang benar sesuai dengan contoh.
- 3) Mekanisme: Apabila seseorang telah melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis atau sesuatu itu sudah merupakan kebiasaan.
- 4) Adaptasi: Adaptasi adalah suatu praktik atau tindakan yang sudah berkembang dengan baik.

F. Tinjauan Umum Tentang Pelatihan dan Pendampingan

1. Pelatihan

a. Pengertian Pelatihan

Menurut Sastradipoera, pelatihan (*training*) adalah salah satu jenis proses belajar untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan di luar sistem pendidikan yang berlaku dalam waktu yang relatif singkat dan dengan metode yang lebih mengutamakan praktek dari pada teori. Menurut Suprihanto, pelatihan adalah kegiatan untuk memperbaiki kemampuan karyawan dengan cara meningkatkan pengetahuan dan keterampilan operasional dalam menjalankan suatu pekerjaan (Masram & Mu'ah, 2015).

b. Tujuan Pelatihan

Secara umum menurut Moekijat, tujuan pelatihan, yaitu (Priyono & Marnis, 2008):

- 1) Untuk mengembangkan keahlian sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan lebih efektif.
- 2) Untuk mengembangkan pengetahuan sehingga pekerjaan dapat diselesaikan secara rasional.
- 3) Untuk mengembangkan sikap sehingga menimbulkan kemajuan kerja sama dengan teman-teman karyawan dan pimpinan.
- 4) Untuk memberikan intruksi khusus guna melaksanakan tugastugas dari suatu jabatan tertentu.

- 5) Untuk membantu karyawan menyelesaikan pekerjaan yang baru dan untuk memberikan kepadanya beberapa ide mengenai latar belakang pekerjaan.
- 6) Untuk membantu pegawai dalam menyesuaikan diri dengan metode-metode dan proses yang baru yang terus menerus diadakan.

c. Tahap-tahap dalam penyusunan program pelatihan

Sebuah rancangan program pelatihan yang baik, terdiri atas beberapa tahapan, Adapun tahapan-tahapan yang dimaksud diantaranya:

1) Analisis kebutuhan pelatihan

Pada tahap awal ini, pihak penyelenggara pelatihan harus memahami apa kebutuhan dari pihak yang akan dilatih, agar tujuan daripada pelatihan bisa tercapai sesuai harapan.

2) Menetapkan tujuan pelatihan

Tujuan dalam pelatihan harus spesifik dan dapat dihubungkan dengan hasil yang dapat diukur, tujuan pelatihan harus menjelaskan apa yang harus dicapai oleh peserta pelatihan saat menyelesaikan program pelatihan tersebut. Tujuan pelatihan juga sering disebut sebagai sasaran pelatihan.

3) Mengembangkan program dan materi

Pengembangan materi dan program pelatihan juga tidak boleh lepas dari penetapan proses pelatihan dan pendekatan proses pembelajaran.

4) Implementasi dan evaluasi

Evaluasi program pelatihan dilaksanakan untuk mengukur keberhasilan program pelatihan yang diberikan. Empat kriteria yang bisa dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas program pelatihan adalah sebagai berikut, yaitu reaksi, pembelajaran, perilaku dan hasil.

d. Jenis Pelatihan

Menurut Michael R. Carrel dan Robert D. Hatfield membagi pelatihan menjadi 2 (dua) yaitu (Basri & Rusdiana, 2015):

- 1) Pelatihan umum yaitu pelatihan yang mendorong karyawan untuk memperoleh keterampilan yang dapat dipakai di hampir semua jenis pekerjaan. Misalnya cara belajar untuk memperbaiki kemampuan menulis, membaca dan memimpin rapat.
- 2) Pelatihan khusus yaitu pelatihan yang mendorong karyawan untuk memperoleh informasi dan keterampilan yang sudah siap pakai, khususnya di bidang pekerjaannya. Misalnya, pelatihan yang mengusahakan agar sistem anggaran perusahaan dapat berjalan

Menurut George R Terry, menyampaikan ada 5 macam pelatihan antara lain (Priyono & Marnis, 2008):

- 1) *On the job training*, yaitu pelatihan ditempat kerja sambil mengamati proses yang terjadi ditempat kerja, termasuk mengamati cara orang bekerja, cara melakukan pekerjaan dan aktivitas lainnya, hal ini sangat dipengaruhi oleh pembimbingnya.

- 2) *Vestibule training*, latihan yang dilaksanakan ditempat khusus, yaitu dipergunakan apabila banyak pekerja yang harus dilatih dengan cepat, misalnya metode yang terbaik, teknik terbaru, dan memasang alat yang baru.
- 3) *Understudy training*, latihan dengan cara dijadikan sebagai tenaga pembantu.
- 4) *Role playing*, yaitu belajar dengan memainkan salah satu peristiwa mengenai apa yang sesungguhnya akan dilaksanakan.
- 5) *Conference training*, yaitu menitik beratkan pada pembicaraan secara kelompok dengan bertukar ide atau pendapat.

2. Pendampingan

a. Pengertian Pendampingan

Pendampingan merupakan suatu bentuk upaya persuasif yang meliputi upaya memberikan nasehat, memberikan pandangan rasionalisasi kepada seseorang, memberikan argumentasi serta rekomendasi tindak lanjut mengenai suatu hal/ kejadian, juga menjadi bagian dari bentuk pendampingan (Kurniasari dkk., 2018) dalam (Muliati & Gunawan, 2020). Pendampingan sering disamakan dengan pembinaan, pengajaran, pengarahan. Karena sistem pendampingan mengacu pada kebersamaan, kesejajaran, samping-menyamping dan karenanya kedudukan antara pendamping dan yang didampingi sederajat, sehingga tidak ada dikotomi antara atasan dan bawahan (Priyono & Marnis, 2008).

Program pendampingan merupakan kegiatan yang disusun sebagai sebuah paket kegiatan untuk memastikan bahwa peserta melakukan. Program pendampingan dimaksudkan untuk memberikan penguatan secara psikososial agar konselor sebaya dapat dengan mandiri dan percaya diri melakukan kegiatan konseling. Selain itu kegiatan pendampingan juga digunakan untuk melakukan sharing terhadap permasalahan yang dihadapi konseling dan permasalahan individu dalam melakukan kegiatan konseling (Shohib dkk, 2016).

b. Tujuan Pendampingan

Tujuan pendampingan adalah pemberdayaan. Pemberdayaan berarti mengembangkan kekuatan atau kemampuan (daya), potensi, sumberdaya manusia yang ada pada diri manusia agar mampu membela dirinya sendiri. Didalam kegiatan pendampingan perlu memiliki tujuan dan sasaran yang jelas dan dapat dilihat dari hasilnya. Salah satu cara melakukan pendampingan adalah melalui kunjungan ke lapangan. Tujuan kunjungan kelapangan ini adalah membina hubungan kedekatan dengan masyarakat, dan dari kedekatan dapat menimbulkan kepercayaan antara pendamping dengan yang didampingi.

Adapun tujuan dari pendampingan antara lain (Notoatmodjo & Soekidjo, 2003):

- 1) Memperkuat dan memperluas kelembagaan yang sedang dijalankan dimasyarakat.

- 2) Menumbuhkan dan menciptakan strategi agar berjalan dengan lancar dan tercapai tujuan yang dijalankan.
- 3) Meningkatkan peran serta aparat maupun tokoh masyarakat dalam melaksanakan program pendampingan.

G. Tinjauan Umum Tentang Pesantren

1. Definisi Pondok Pesantren

Abdurrahman Wahid mendefinisikan pesantren sebagai tempat dimana santri hidup. Mashutu memberi batasan bahwa pesantren adalah lembaga pendidikan tradisional Islam untuk mempelajari, memahami, menghayati dan mengamalkan ajaran Islam dengan menekankan pentingnya moral keagamaan sebagai pedoman perilaku sehari-hari (Zarkasyi, 2008).

Sedangkan menurut Muhammad Idris Jauhari dalam bukunya yang berjudul "Hakekat Pesantren Dan Kunci Sukses Belajar Di Dalamnya". Pondok berarti tempat tinggal dan pesantren berasal dari kata penyantrian yang memiliki dua arti, yaitu: tempat santri atau proses menjadi santri (Jauhari, 2009).

Jadi, dari beberapa paparan diatas peneliti berkesimpulan bahwasannya pondok pesantren adalah tempat tinggal para santri , yang berasal dari berbagai daerah dengan latar belakang sosial budaya dan perilaku yang berbeda dengan tujuan yang sama yaitu untuk beribadah dan mencari ilmu, kepada kyai/ ustadz sebagai tokoh yang

menjadi panutan para santri dalam kehidupan mereka sehari-hari.

2. Unsur-Unsur Pesantren

Berbeda dengan lembaga pendidikan nonpesantren, pesantren memiliki elemen-elemen dalam menyelenggarakan proses pendidikan yaitu: (1) pondok sebagai tempat tinggal santri; (2) santri sebagai peserta didik; (3) masjid atau surau sebagai tempat ibadah dan kegiatan pesantren; (4) kiai sebagai pimpinan; dan (5) kitab kuning sebagai referensi utama dalam pendidikan keislaman (Nadliroh dkk., 2021).

Sebuah pesantren pada dasarnya adalah sebuah asrama pendidikan Islam tradisonal di mana para siswanya tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan seorang (atau lebih) guru yang lebih dikenal dengan sebutan kyai/ ustadz. Di dalam kompleks tersebut berdiri bangunan untuk rumah kediaman pengasuh, surau/ masjid sebagai tempat salat para santri, bangunan sekolah untuk para santri menimba ilmu serta asrama sebagai tempat tinggal para santri (Zarkasyi, 2008; Nadliroh dkk., 2021).

Pondok asrama bagi para santri, merupakan ciri khas tradisi pesantren, yang membedakannya dengan sistem pendidikan tradisonal\masjid-masjid yang berkembang yang berkebanyakan wilayah Islam di negara-negara lain (Zarkasyi, 2008).

a. Masjid

Kata masjid merupakan bentuk isim makan (keterangan tempat), berasal dari kata sajada-yasjudu yang artinya tempat untuk bersujud atau tempat orang beribadah. Secara harfiah masjid diartikan sebagai tempat duduk atau setiap tempat yang dipergunakan untuk beribadah. Masjid juga berarti tempat sholat berjamaah atau tempat sholat untuk umum (orang banyak). Masjid diartikan juga adalah tempat sujud karena tempat ini setidaknya-tidaknya seorang muslim lima kali sehari semalam melaksanakan shalat. Fungsi masjid tidak saja hanya untuk shalat, tetapi juga mempunyai fungsi lain seperti pendidikan dan lain sebagainya. Di zaman Rasulullah masjid berfungsi sebagai tempat ibadah dan urusan-urusan kemasyarakatan serta pendidikan (Zarkasyi, 2008).

Suatu pesantren mutlak mesti memiliki masjid, sebab disitulah akan dilangsungkan proses pendidikan dalam bentuk komunikasi belajar mengajar antara kyai dan santri. Masjid sebagai pusat pendidikan Islam telah berlangsung sejak masa Rasulullah, dilanjutkan oleh Khulafa al-Rasyidin, dinasti bani Umayyah, Abbasiyah, Fathimiyah dan dinasti-dinasti lain. Tradisi itu tetap di pegang oleh para kyai pemimpin pesantren untuk menjadikan masjid sebagai pusat pendidikan (Ihsan, 2010).

b. Santri

Menurut pengertian yang dipakai dalam lingkungan orang-orang pesantren, seorang alim hanya bisa disebut kyai bila mana memiliki pesantren dan santri yang tinggal dalam pesantren tersebut untuk mempelajari kitab-kitab Islam klasik. Oleh karena itu, santri merupakan elemen terpenting dalam suatu lembaga pesantren. Walaupun demikian menurut tradisi pesantren, terdapat dua kelompok santri yaitu (Asari, 2007):

- 1) Santri mukim yaitu murid-murid yang berasal dari daerah yang jauh dan menetap dalam kelompok pesantren. Santri mukim yang paling lama tinggal di pesantren tersebut merupakan biasanya kelompok tersendiri yang memegang tanggung jawab mengurus kepentingan pesantren sehari-hari.
- 2) Santri kalong yaitu murid-murid yang berasal dari desa-desa di sekeliling pesantren, yang biasanya tidak menetap dalam pesantren untuk mengikuti pelajarannya di pesantren, mereka bolak-balik dari rumahnya sendiri. Biasanya perbedaan antara pesantren besar dan pesantren kecil dapat dilihat dari komposisi santri kalong. Semakin besar sebuah pesantren, akan semakin besar jumlah santri mukimnya.

Ada beberapa alasan seorang santri pergi dan menetap di suatu pesantren diantara lain adalah (Asari, 2007) :

- 1) Ia ingin mempelajari kitab-kitab lain yang membahas Islam secara mendalam dibawah bimbingan kyai yang memimpin pesantren tersebut.
- 2) Ia ingin memperoleh pengalaman kehidupan pesantren, baik dalam bidang pengajaran, keorganisasian maupun hubungan dengan pesantren-pesantren yang terkenal.
- 3) Ia ingin memusatkan studinya di pesantren tanpa disibukkan oleh kewajiban sehari-sehari di rumah keluarganya.

c. Kyai

Istilah Kyai bukan berasal dari bahasa Arab, melainkan dari bahasa Jawa. Gelar Kyai diberikan kepada seorang laki-laki yang lanjut usia, arif, dan dihormati di Jawa. Namun pengertian paling luas di Indonesia, sebutan Kyai dimaksudkan untuk para pendiri dan pemimpin pesantren, yang sebagai muslim terhormat telah membaktikan hidupnya untuk Allah SWT serta menyebarkan dan memperdalam ajaran-ajaran serta pandangan Islam melalui pendidikan (Kemendikbud RI, 2022).

Kyai memiliki peran paling penting dalam suatu pesantren sebagai pemimpin pesantren. Nilai kepesantrenan banyak tergantung pada kepribadian Kyai sebagai suri teladan dan sekaligus pemegang kebijaksanaan mutlak dalam tata nilai pesantren. Seorang Kyai harus mampu menerima perubahan dan meningkatkan kualitas pesantrennya agar dapat mempertahankan keberadaan pesantrennya (Kemendikbud RI, 2022).

3. Prinsip-Prinsip Pendidikan Pesantren

Menurut Mastuhu, ada beberapa prinsip pada pendidikan pesantren, yang prinsip-prinsip tersebut dapat digambarkan sebagai ciri utama tujuan pendidikan pesantren, antara lain (Abidin, 2011):

- a. Memiliki kebijaksanaan menurut ajaran Islam, anak didik dibantu supaya mampu memahami makna hidup, keberadaan, peranan, serta tanggung jawabnya dalam kehidupan di masyarakat.
- b. Memiliki kebebasan yang terpimpin, kebebasan yang terpimpin seperti dalam ajaran Islam bahwa manusia bebas menetapkan aturan hidup tetapi dalam berbagai hal manusia harus menerima apa saja aturan yang datang dari Tuhan.
- c. Berkemampuan mengatur diri sendiri, bahwa masing-masing pesantren mampu mengatur dirinya sendiri, baik dalam mengatur kegiatan santrinya maupun dalam mengatur kurikulumnya sendiri.
- d. Memiliki rasa kebersamaan yang tinggi, dalam pesantren berlaku prinsip bahwa dalam hal kewajiban, individu harus menunaikan kewajiban lebih dahulu. Sedangkan dalam hal hak, individu harus mendahulukan kepentingan orang lain sebelum kepentingannya sendiri.
- e. Menghormati orang tua dan guru, tujuan ini dicapai melalui penegakan berbagai pranata di Pesantren, seperti tidak membantah guru.

- f. Cinta kepada ilmu, orang-orang pesantren cenderung memandang ilmu sebagai sesuatu yang suci dan tinggi.
- g. Mandiri, adanya metode sorogan yang individual memberikan pendidikan kemandirian, dengan metode ini santri akan maju sesuai dengan kecerdasan dan keuletannya sendiri.
- h. Kesederhanaan, dalam pesantren sikap kesederhanaan yaitu sikap memandang sesuatu terutama materi untuk digunakan secara wajar, proporsional dan fungsional. Kesederhanaan ini sesungguhnya merupakan realisasi ajaran Islam yang umumnya diajarkan oleh para sufi.

4. Sistem Pendidikan Pesantren

Sistem pondok pesantren selalu diselenggarakan dalam bentuk asrama atau komplek asrama dimana santri mendapatkan pendidikan dalam suatu situasi lingkungan sosial keagamaan yang kuat dalam ilmu pengetahuan yang dilengkapi atau tanpa ilmu pengetahuan umum. Dalam perkembangan selanjutnya, pondok pesantren disamping memberikan pelajaran ilmu agama, juga ilmu pengetahuan umum dengan sistem madrasah atau sekolah.

Dari sudut administrasi pendidikan pondok pesantren dapat dibedakan dalam empat kategori berikut ini (Arifin, 2003):

- a. Pondok pesantren dengan sistem pendidikan yang lama pada umumnya terdapat jauh di luar kota, hanya memberikan pengajian.

- b. Pondok pesantren modern dengan sistem pendidikan klasikal berdasarkan atas kurikulum yang tersusun baik, termasuk pendidikan skill.
- c. Pondok pesantren dengan kombinasi disamping memberikan pelajaran dengan sistem pengajian, juga dengan sistem madrasah yang dilengkapi dengan pengetahuan umum.
- d. Pondok pesantren yang tidak lebih baik dari asrama pelajar daripada pondok yang semestinya.

Pondok pesantren pada masa lalu, pada awal tahun 2001 pemerintah menyadari bahwa potensi pesantren perlu dioptimalkan yaitu untuk menyantuni kebutuhan pendidikan bagi generasi muda pedesaan dan pinggiran kota. Jumlah lembaga pendidikan psantren di seluruh Indonesia terus bertambah dari tahun ke tahun. Dengan perkembangan pesantren yang cepat tersebut ditunjang oleh keluarnya Undang-Undang Sistem Pndidikan No. 2 Tahun 1989 yang memberikan legalitas yang sama dengan sekolah-sekolah negeri tingkat dasar dan menengah terhadap madrasah-madrasah tingkat dasar dan menengah yang dikembangkan di Pesantren. Jumlah lembaga pesantren terus bertambah yang disebabkan karena lembaga pendidikan inilah yang dengan cepat dapat memberikan santunan pendidikan bagi generasai muda pedesaan yang memerlukan pendidikan tingkat menengah dan tinggi (Arifin, 2003).

Pondok pesantren pada masa sekarang, dalam penyelenggaraan sistem pendidikan dan pengajaran di Pondok Pesantren, dapat digolongkan ke dalam tiga bentuk yaitu (Soyomukti & Nurani, 2010) :

- a. Pondok pesantren adalah lembaga pendidikan dan pengajaran agama Islam, yang pada umumnya diberikan dengan cara nonklasikal dan para santri biasanya tinggal dalam pondok atau asrama dalam pesantren tersebut.
- b. Pesantren adalah lembaga pendidikan dan pengajaran agama Islam yang para santrinya tidak disediakan pondokan di komplek pesantren, namun tinggal tersebar di sekitar penjuru desa sekeliling pesantren tersebut. Dimana cara dan metode pendidikan dan pengajaran agama Islam diberikan dengan sistem weton, yaitu para santri datang berduyun-duyun pada waktu tertentu.
- c. Pondok pesantren dewasa ini merupakan lembaga gabungan antara sistem pondok dan pesantren yang memberikan pendidikan dan pengajaran agama Islam dengan sistem bandungan, sorogan, ataupun wetonan, yang bagi para santrinya disediakan pondokan yang biasa disebut dengan Pondok Pesantren Modern yang memenuhi kriteria pendidikan nonformal serta penyelenggaraan pendidikan formal baik madrasah maupun sekolah umum dalam berbagai tingkatan.

5. Tujuan Pendidikan Pesantren

Pesantren merupakan lembaga pendidikan yang bertujuan untuk tafaqqah fiddin (memahami agama) dan membentuk moralitas umat melalui pendidikan. Sampai sekarang, pesantren pada umumnya bertujuan untuk belajar agama dan mencetak pribadi Muslim yang kaffah yang melaksanakan ajaran Islam secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari (Abidin, 2011).

Tujuan pendidikan pesantren menurut Mastuhu adalah menciptakan kepribadian muslim yaitu kepribadian yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan, berakhlak mulia bermanfaat bagi masyarakat atau berhikmat kepada masyarakat dengan jalan menjadi kawula atau menjadi abdi masyarakat mampu berdiri sendiri, bebas dan teguh dalam kepribadian, menyebarkan agama atau menegakkan Islam dan kejayaan umat Islam di tengah-tengah masyarakat dan mencintai ilmu dalam rangka mengembangkan kepribadian Indonesia. Idealnya pengembangan kepribadian yang ingin di tuju ialah kepribadian mukhsin, bukan sekedar muslim (Rahim & Husni, 2001).

Sedangkan menurut M. Arifin bahwa tujuan didirikannya pendidikan pesantren pada dasarnya terbagi pada dua yaitu (Rahim & Husni, 2001):

a. Tujuan Khusus

Mempersiapkan para santri untuk menjadi orang 'alim dalam ilmu agama yang diajarkan oleh Kyai yang bersangkutan serta mengamalkannya dalam masyarakat.

b. Tujuan Umum

Membimbing anak didik agar menjadi manusia yang berkepribadian Islam yang sanggup dengan ilmu agamanya menjadi mubaligh Islam dalam masyarakat sekitar dan melalui ilmu dan amalnya.

H. Tabel Sintesa

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Sampel	Temuan
1	Indra R., 2020	Pengaruh pelatihan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) terhadap pengetahuan, sikap dan tindakan pengelola terminal serta densitas larva <i>Aedes aegypti</i> di terminal regional Daya kota Makassar.	<i>Pra Eksperimen , dengn pendekatan one group pretest postest</i>	Kontainer dan peserta pelatihan.	Ada Pengaruh Pelatihan PSN 3M Plus terhadap pengetahuan, sikap dan tindakan pengelolah terminal regional Daya Kota Makassar.
2	Muhammad, K.M.A., 2020	Pengaruh pelatihan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) terhadap pengetahuan, sikap dan tindakan	<i>Pra Eksperimen , dengn pendekatan one group pretest postest</i>	Peserta pelatihan dan Kontainer	Ada perbedaan pengetahuan, sikap, dan tindakan responden serta densitas larva <i>Aedes aegypti</i> sebelum dan sesudah intervensi

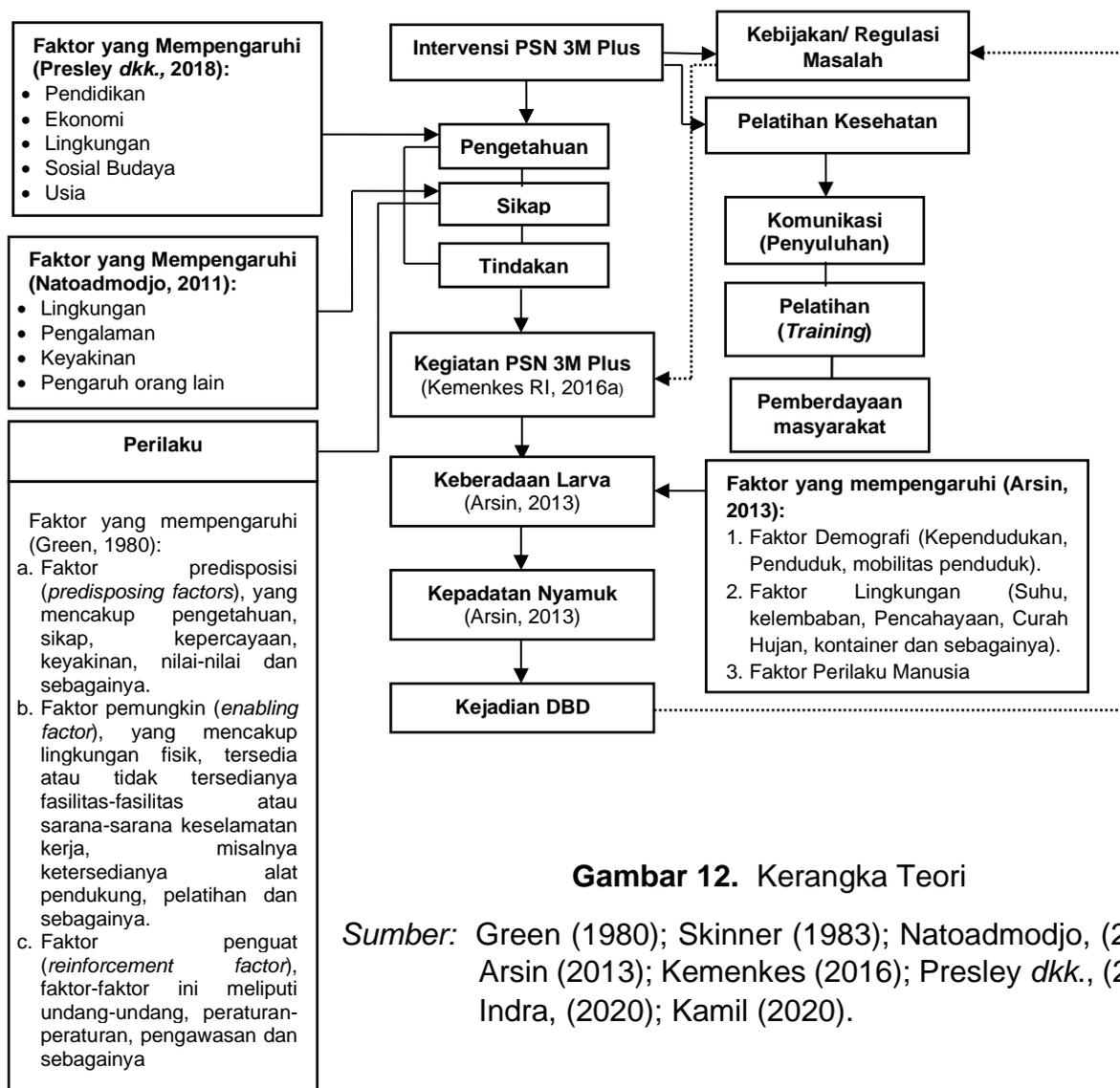
		pengelola dan jamaah serta densitas larva <i>Aedes aegypti</i> di Masjid Al-Markaz Al-Islami Kota Makassar			
3	Archam & Kustiningsih, 2018	Pengaruh Edukasi 3M Plus Terhadap Perilaku Pencegahan Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) pada Siswa SMP di Asrama Madrasah Mu'Allimin Muhammadiyah Yogyakarta	<i>Pre Eksperimen t, dengan pendekatan one group pretest-postest Design</i>	Siswa SMP sebanyak 84	Ada pengaruh edukasi 3M Plus sebelum dilakukan edukasi dengan kategori baik nilai rata-rata 40,08 dan setelah dilakukan edukasi menjadi meningkat dengan kategori baik nilai rata-rata 45,36.
4	Rahmah & Nurfitriani, 2019	Pencegahan Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) di Pondok Pesantren Ainul Yakin Kota Jambi	<i>Observasi, penyuluhan, dan diskusi</i>	Seluruh Santri dan pengurus pondok	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya pengabdian masyarakat di pondok pesantren Ainul Yakin, santri dan pengurus pondok dapat mendeteksi secara dini kejadian DBD dan menurunkan angka kesakitan maupun kematian akibat DBD. • Upaya yang dapat mengatasi masalah tersebut antara lain dengan 3M, menjaga kebersihan lingkungan, tidak menggantung pakaian dan segera berobat ke pelayanan kesehatan.
5	Saleh Muhammad dkk., 2018	Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Keberadaan	<i>Studi cross sectional</i>	Rumah sebanyak 272	Ada hubungan antara menguras tempat penampungan air dengan keberadaan jentik <i>Aedes aegypti</i> (p

		Jentik Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Pancana Kab. Barru			value= 0,006), ada hubungan antara menutup tempat penampungan air dengan keberadaan jentik nyamuk <i>aedes aegypti</i> (p value= 0,000) dan ada hubungan antara mengubur barang-barang bekas dengan keberadaan jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> (p value= 0,000)
6	Kurniawati & Ekawati, 2020.	Analisis 3M plus Sebagai upaya Pencegahan Penularan Demam Berdarah Dengue Diwilayah Puskesmas Margaaasih Kabupaten Bandung.	<i>observasional dengan pendekatan cross-sectional</i>	Sampel penelitian ini berjumlah 95 KK. Teknik Pengambilan Sampel dengan stratified random sampling di RW 13 dan RW 5 Desa Margaasih	Hasil uji bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara kegiatan menguras penampungan air, kegiatan menutup penampungan air, mendaur ulang barang-barang bekas yang dapat menampung air dan kebiasaan menggantung baju dengan kejadian DBD. Hasil berbeda ditunjukkan variabel pemasangan kawat dan pemakaian kelambu saat tidur, kedua variabel tersebut tidak memiliki hubungan dengan kejadian DBD.
7	Sutriyawan dkk., 2021	Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> dan Hubungannya dengan Perilaku 3M Plus: Studi Kasus Kontrol.	<i>Desain kasus kontrol</i>	Sampel kasus dalam penelitian ini sebanyak 255 peserta dan kelompok kontrol sebanyak	Perilaku 3M Plus yang berpengaruh terhadap kejadian demam berdarah <i>dengue</i> adalah menguras, menutup, mendaur ulang barang bekas, kebiasaan menggantung pakaian, dan memelihara ikan pemakan jentik.

				255 peserta	
8	Ibrahim dkk., 2019	Studi Keberadaan Larva <i>Aedes aegypti</i> Sebelum dan Sesudah Intervensi PSN DBD di Kelurahan Pandang Kecamatan Panakkukang Kota Makassar	<i>Metode Eksperimen semu (Quasi Eksperimen t)</i>	100 Responden	Ada pengaruh penyuluhan PSN DBD terhadap Pengetahuan ($p = 0,000$) dan Sikap ($p = 0,000$) serta Keberadaan Larva ($p = 0,0001$)
9	Dewi dkk., 2022	Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Perilaku Pencegahan Demam Berdarah <i>Dengue</i> Pada Masyarakat di Kabupaten Buleleng	<i>cross sectional</i>	Masyarakat Desa Panji Anom Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng sebanyak 95 orang yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling	Dari 95 responden didapatkan yaitu masyarakat yang mempunyai pengetahuan yang cukup yakni sebanyak 53 (55.8%) orang, sikap yang cukup yakni sebanyak 52 (54.7%) orang, dan perilaku yang cukup yakni sebanyak 54 (56.8%) orang. Hasil uji <i>Spearman Rho</i> ditemukan terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku ($r = 0.308$, $p\text{-value} = 0.002$), serta terdapat hubungan antara sikap dengan perilaku ($r = 0.601$, $p\text{-value} = 0.000$) pencegahan DBD pada masyarakat di Kabupaten Buleleng. Diskusi.
10	Diaz- Quijano FA, RG et al., 2018	<i>Association between the level of education and knowledge,</i>	<i>Metode survei</i>	Siswa SMA sebanyak 1057 orang	Tingkat pendidikan dapat menjadi penentu utama pengetahuan tentang penyakit dan penularannya, serta

		<i>attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia</i>			sikap dan praktik, terutama yang melibatkan integrasi upaya masyarakat untuk pengendalian demam berdarah.
--	--	---	--	--	---

I. Kerangka Teori

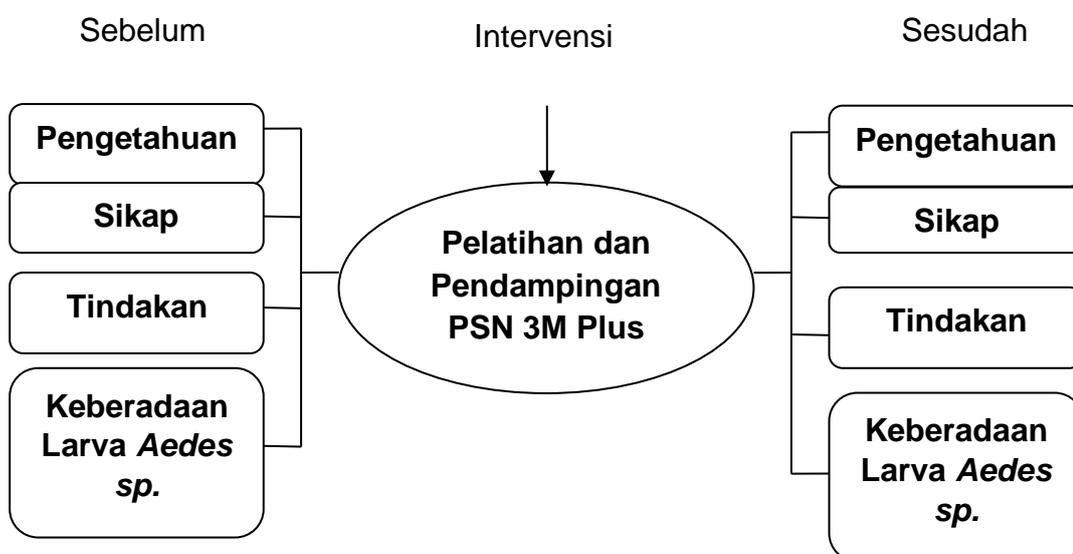


Gambar 12. Kerangka Teori

Sumber: Green (1980); Skinner (1983); Natoadmodjo, (2011); Arsin (2013); Kemenkes (2016); Presley dkk., (2018); Indra, (2020); Kamil (2020).

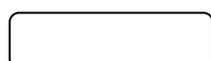
J. Kerangka Konsep

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan terhadap kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) 3M Plus di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar melalui Pelatihan dan Pendampingan PSN 3M Plus pada siswa/ santri tingkat SMP. Berdasarkan tinjauan teori dan tujuan penelitian maka kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 13. Kerangka Konsep

Keterangan:

 = Variabel Dependen (Terikat)

 = Variabel Independen (Bebas)

K. Hipotesis

1. Hipotesis (Ho)

Hipotesis Null (Ho) dalam penelitian ini adalah:

- a. Tidak ada pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap pengetahuan santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.
- b. Tidak ada pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap sikap santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.
- c. Tidak ada pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap tindakan santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.
- d. Tidak ada pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap keberadaan larva *Aedes sp.* pada kontainer di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.

2. Hipotesis alternatif (Ha)

Hipotesis alternatif (Ha) dalam penelitian ini adalah:

- a. Ada pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap pengetahuan santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.
- b. Ada pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap sikap santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.
- c. Ada pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap tindakan santri di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.

- d. Ada pengaruh pelatihan dan pendampingan PSN 3M Plus terhadap keberadaan larva *Aedes sp.* pada kontainer di Pondok Pesantren IMMIM Putra Makassar.

L. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

No	Defenisi Teori	Defenisi Operasional	Alat dan Cara Pengukuran	Kriteria Objektif	Skala
1	Pelatihan				
	Proses yang direncanakan untuk mengubah sikap, pengetahuan, keterampilan, perilaku melalui pengalaman belajar untuk mencapai kinerja yang efektif dalam berbagai kegiatan atau kegiatan tertentu.	Penyampaian materi pelatihan kesehatan tentang DBD serta pemberantasan sarang nyamuk dengan 3M Plus untuk meminimalisir keberadaan/ metadata larva <i>Aedes sp.</i> dengan Metode seminar dan media elektronik.	Observasi	Berpengaruh, jika peserta melakukan kegiatan 3M Plus dan pemantauan jentik sesuai yang diberikan. Tidak berpengaruh, jika peserta tidak melakukan kegiatan 3M Plus dan pemantauan jentik sesuai yang diberikan	Rasio
2	Pendampingan				
	Pendampingan merupakan suatu aktivitas yang dilakukan melalui pembinaan, pengajaran, pengarahan dalam individu atau kelompok	Pendampingan adalah perlakuan yang diberikan melalui pembinaan, pengajaran, serta pengarahan tentang DBD dan PSN 3M Plus dengan menggunakan konsep petunjuk	Observasi	Berpengaruh, jika peserta melakukan kegiatan 3M Plus dan pemantauan jentik sesuai yang diberikan. Tidak berpengaruh, jika peserta	Rasio

		implementasi PSN 3M Plus dan media tambahan yaitu kartu pemeriksaan jentik dan poster. Pendampingan ini dilakukan untuk memperlihatkan secara langsung kepada responden tempat berkembang biakan larva nyamuk <i>Aedes</i> , praktek cara PSN 3M serta pembagian dan penggunaan bubuk abate.		tidak melakukan kegiatan 3M Plus dan pemantauan jentik sesuai yang diberikan	
3	Pengetahuan				
	Pengetahuan adalah hasil tahu yang terjadi setelah individu melakukan pengindraan terhadap suatu obyek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang penting untuk terbentuknya tindakan seseorang	Tingkat Pemahaman peserta pelatihan dan pendampingan (responden) mengenai DBD, dan PSN 3M plus sebelum dan sesudah perlakuan	Kuesioner <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	Baik: apabila persentase jawaban benar responden $\geq 50\%$ Kurang: apabila persentase jawaban benar responden $< 50\%$	Nominal
4	Sikap				
	Keadaan diri individu yang menggerakkan untuk bertindak atau berbuat dalam kegiatan sosial	Tanggapan Peserta pelatihan dan pendampingan	Kuesioner <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	Positif: apabila persentase jawaban benar responden $\geq 63\%$	Nominal

	dengan perasaan tertentu di dalam menanggapi obyek situasi atau kondisi di lingkungan sekitarnya untuk merespon yang sifatnya positif atau negatif terhadap objek atau situasi.	(responden) tentang DBD dan PSN 3M plus sebelum dan sesudah perlakuan		Negatif: apabila persentase jawaban benar responden < 63%	
5	Tindakan				
	Suatu perbuatan atau aksi yang dilakukan oleh manusia guna mencapai tujuan tertentu	Bentuk nyata dari perilaku peserta pelatihan dan pendampingan (responden) tentang Gerakan 3M plus sebelum dan sesudah perlakuan.	Lembar observasi	Melakukan: apabila persentase jawaban benar responden $\geq 80\%$ Tidak melakukan: apabila persentase jawaban benar responden < 80%	Nominal
6	Keberadaan Larva <i>Aedes sp.</i>				
	Keberadaan larva <i>Aedes sp.</i> yang ditemukan pada setiap jenis kontainer penampungan air.	Keberadaan larva <i>Aedes sp.</i> yang ditemukan pada setiap jenis kontainer yang ada di lokasi penelitian	Metode <i>single</i> larva dan metode visual, kemudian diukur dengan rumus <i>Container Indeks</i> (CI) berdasarkan <i>Density Figure</i> (DF) WHO	Kepadatan Rendah: apabila nilai DF= 1 Kepadatan Sedang: apabila nilai DF = 2-5 Kepadatan Tinggi: apabila nilai DF= 6-9	Keberadaan larva <i>Aedes sp.</i> yang ditemukan pada setiap jenis kontainer penampungan air.